

PROJEKT PRZEPISÓW LOTNIOWYCH

NAPRAWA SATELITY NA ORBICIE

OBRONA LOTNISK PRZED TERRORYSTAMI

9 ● (1788) ● 1986-03-02 CENA 30 zł

SKRZYDLATA POLSKA





Szkolno-treningowy samolot PZL-130 Orlik SP-PCB w nowych barwach.

Zdjęcie: Lech Zielaskowski

Z LOTU PO KRAJU

ZOBOWIĄZANIA PRZEDZJAZDOWE W 1 PUŁKU „WARSZAWA"

14 lutego 1986 w 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego OPK „Warszawa" odbyła się uroczysta zbiórka, na której przedstawiono odpowiedź na apel żołnierzy jednostki zmechanizowanej Śląskiego Okręgu Wojskowego, wzywający do uczczenia czynem i zobowiązaniami X Zjazdu PZPR i 10-lecia ZSMP. W meldunku złożonym na ręce dowódcy pułku podkreśla się, że X Zjazd PZPR i obchody 10-lecia ZSMP stały się dla żołnierzy inspiracją do podejmowania licznych inicjatyw, czynów i zobowiązań. Między innymi zobowiązania dotyczą konkretnych przedsięwzięć, służących upowszechnianiu Programu PZPR, przetwarzaniu jego treści w działania służbowe, szkoleniowe i społeczne; aktywnego uczestnictwa w partyjno-obronnym wychowaniu młodzieży szkolnej, a także organizację imprez dla młodzieży szkolnej.



Rys.: W. Fuglewicz

CERTYFIKATY DLA POLSKICH SAMOLOTÓW

Państwowy Rejestr Statków Powietrznych ZSRR (odpowiednik polskiego IKCSP) 7 lutego 1986 podpisał świadectwo typu dla mieleckiego samolotu An-28. Oznacza to, że pierwszy polski samolot komunikacyjny wytwarzany seryjnie w Polsce Ludowej został dopuszczony do przewozów pasażerskich na liniach Aerofłotu.

Federalny Urząd Lotniczy USA ma niebawem wydać certyfikat dla Dromadera z silnikiem turbinowym PT 6 A-45 turboprop. T 45 Turbine Dromader powstaje w kooperacji firm Melex-USA (reprezentującej interesy PHZ Pezetel na rynku amerykańskim) i silnikowej Turbines Inc., która dokonała przeróbek. Są już pierwsi chętni do zakupu takiej wersji Dromadera.

ZEUŚ W 1985

Zakład Eksploatacji Usług Smigłowcowych, WSK PZL-Świdnik w 1985 wykonywał usługi agrolotnicze, zlokalizowane w 47 miejscach na obszarach Polski północnej, zachodniej i południowo-zachodniej. Usługi przeprowadzano wyłącznie przy użyciu śmigłowców Mi-2R, na których wylatano 21 500 godzin. ZEUŚ swymi usługami agrolotniczymi objął powierzchnię 1 mln ha. Dzięki zabiegom ze śmigłowców, wzrost plonów z jednego hektara upraw sięga dziesięciu kwintali; kraj wzbogacił się dodatkowo o około 250 tys. ton zbóż. W porównaniu do 1984, w 1985 nastąpił wzrost usług agrolotniczych o 30 procent. W 1986 piloci ZEUŚ pracować będą na obszarze 9 województw.

ZMARLI

20 stycznia 1986 w Krośnie, w wieku 56 lat, **CZESŁAW IWAN**, mjr rez. pilot, st. insp. w Wojewódzkim Inspektoracie Obrony Cywilnej w Krośnie; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i innymi.

7 lutego 1986 w Warszawie, w wieku 96 lat, **WŁODZIMIERZ SAWICZ**, płk w st. spocz., dr medycyny, długoletni pracownik Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich i Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej; odznaczony Krzyżem Walecznych, Warszawskim Krzyżem Powstańczym i innymi.

8 lutego 1986, w wieku 49 lat, **WALDEMAR DRUŚ**, długoletni pracownik PLL LOT.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- PRZYGODA ŻYCIA
- SPORT LOTNICZY NA OLIMPIADZIE
- PERSPEKTYWY PLL LOT
- LATAĆ JAK PTAKI
- KATASTROFA CHALLENGERA
- STEROWANIE TYLKO RĘCZNE

PROGRAM PRZYSZŁOŚCI

Lektura opublikowanego projektu Programu PZPR skłania do rzeczowej refleksji nad węzłowymi problemami naszego kraju, nad stanem obecnym i perspektywą przyszłości. Projekt programu, nad którym prace trwały przeszło cztery lata, poza przedstawieniem stanu faktycznego, wskazuje na doniosłe problemy, wymagające realizacji. Projekt zawiera również propozycje przedsięwzięć, które należy podjąć, aby zapewnić rozwój gospodarki narodowej. A wysoki poziom gospodarki narodowej to poprawa warunków życia obywateli. Nie można więc myśleć o przyszłości kraju, o jego znaczeniu i autorytecie na arenie międzynarodowej bez silnej, stabilnej i nowoczesnej gospodarki.

Projekt Programu PZPR kreśli wizję naszego kraju do roku 2000. Dostrzegamy w niej także rozwój przemysłu lotniczego, transportu lotniczego, różnych form usług lotniczych, wśród nich agrolotnictwa, dalej — kultury fizycznej, a w niej sportu lotniczego. Nie sposób produkować ani obsługiwać samolotów bez ludzi wykształconych, bez szkół i wyższych uczelni oraz instytutów o profilu lotniczym. Na wszystkich bowiem stanowiskach w lotnictwie potrzebni są wysokiej klasy specjaliści do obsługi drogiego, skomplikowanego sprzętu. Tylko tacy mogą pracować w lotnictwie i nim kierować. W przeciwnym razie nie zapewnimy młodemu pokoleniu lotniczemu życiowego startu w XXI wiek.

Nietrudno w projekcie doszukać się propozycji, zadań, a nade wszystko zachęty dla ludzi lotnictwa na różnych stanowiskach pracy, od zakładu produkującego lub naprawiającego samoloty, śmigłowce czy szybowce po lotnisko, na którym użytkuje się sprzęt lotniczy. Chodzi w tym przypadku o racjonalne gospodarowanie, oszczędność, zwiększenie efektywności czyli wzrost dochodu narodowego. Oznacza to zwiększenie wydajności pracy, obniżenie materiałochłonności i energochłonności. W sumie trzeba będzie tak przeorganizować naszą pracę i tak działać, aby wyzwolić wszystkie istniejące rezerwy, wprzęgając w nią postęp naukowo-techniczny. Wszystko po to, aby wpłynąć na maksymalny wzrost wydajności pracy.

Zachęcamy do lektury projektu.

CO PISZĄ INNI

„GAZETA ROBOTNICZA"

Zygmunt Garbacz w „Magazynie Tygodniowym" wrocławskiej „Gazety Robotniczej", w artykule pt. „Rolnicze eskadry" (nr 5/1986) pisze o działalności Oddziału Zakładu Usług Agrolotniczych we Wrocławiu. Oddział ten obsługuje 11 województw południowo-zachodniej Polski i dysponuje 65 samolotami. W 1985 piloci Oddziału przebyli w powietrzu 15 tys. h i na powierzchni 482 tys. ha wysiali ponad 80 mln kg substancji rolniczych. Wartość usług wyniosła 352 mln zł. Koszt obróbki jednego hektara wahał się w granicach od 250 do 600 zł, w zależności od rodzaju zabiegów. Sprzętem tradycyjnym nawożenie jednego hektara kosztuje 1000 zł, natomiast samolotem — 550 zł. Około 85 procent usług agrolotniczych Oddział ZUA we Wrocławiu — zgodnie z podpisanymi umowami — wykonuje dla Państwowych Gospodarstw Rolnych. W pozostałych 15 procentach usług mieszczą się m.in. rekultywacja zwałowisk w kopalniach w Bełchatowie i Lubinie oraz loty patrolowe nad lasami. Ponadto w artykule czytamy:

„(...) Asy lotnictwa rolniczego — piloci. Trafiają do zawodu różnie. Najczęściej poprzez aerokluby, choć pracują tu także byli piloci wojskowi. Wymagania są bardzo duże. Jeśli ktoś nie przesiedział za sterami co najmniej 500 godzin, musi jeszcze trochę dolatać. Pół tysiąca godzin dopiero kwalifikuje kandydata do wykonywania trudnych i skomplikowanych lotów. Często na małych wysokościach, nawet 5 metrów (...)

(...) A co na to wszystko chłopi? No cóż, przyzwyczaili się do skrzydeł nad miedzą. Choć jeszcze od czasu do czasu zdarza się, że ktoś tam przeniesie flagi z pegeerowskiej ziemi na swoją, czy też zasieje „konkurencyjną" roślinę, aby dostać odszkodowanie. Ale zdarza się, że plony buraków cukrowych, sadzonych przez rolnika indywidualnego nagle zwyżkują, bo akurat „rolniczy bombowiec" nawoził państwowe i trochę przy okazji spadło obok".

„PRZEGLĄD SPORTOWY"

Tomasz Wolfke w artykule pt. „W chmurach i na lodzie" (27/1986) pisze o Jerzym Wojnarze — pilocie szybowcowym i saneczkarzu. Autor artykułu przedstawia czytelnikowi sylwetkę znakomitego sportowca. W zakończeniu Tomasz Wolfke stwierdza m.in.:

„(...) Ktoś, kto przyjdzie do jego domu, może się nawet nie zorientować w sportowym rodowodzie gospodarza. Pan Czarek nie ma żadnej „kapliczki" z medalami, na ścianie nie wiszą żadne trofea. Dawny mistrz nie odcina kuponów od mołojeckiej sławy. W wieku 53 lat tryska energią, jest w pełni czynnym zawodowo, fabrycznym pilotem doświadczalnym WSK PZL Warszawa-Okęcie (rogata dusza tylko trzy lata wytrzymała za biurkiem i deską projektową inżyniera ceramika). Jego praca, jak sam powiedział, polega na „pokazywaniu zagranicznym kontrahentom, że nasze samoloty są lepsze niż ich dane techniczne".

„GAZETA WSPÓŁCZESNA"

W artykule pt. „Kosmos dla współpracy" (20/1986) wypowiada się przed XXVII Zjazdem KPZR generał pilot kosmonauta ZSRR Władimir Szatałow, kierownik przygotowania radzieckich kosmonautów. W jego wystąpieniu czytamy m.in.:

„(...) Naszym zdaniem znacznie bardziej celowe pod względem technologicznym jest utrzymywanie kompleksów badawczych na orbicie przez wiele lat, a nawet dziesięcioleci, niż każdorazowe wysyłanie ich i powrót na Ziemię. Ale zagospodarowanie kosmosu jest zbyt kosztowne, aby można było sobie pozwolić na dublowanie badań. Dlatego też w tej dziedzinie, jak chyba w żadnej innej, ważna jest współpraca międzynarodowa. A to oznacza, że rozpoczęty w 1967 roku — od przyjęcia programu Interkosmos — pokojowy, międzynarodowy „atak na kosmos" jest potrzebą chwili obecnej.

Tutaj chciałbym powiedzieć, że żałujemy bardzo, iż ze względu na znane przyczyny przerwana została współpraca pomiędzy ZSRR i USA w pokojowym zagospodarowaniu kosmosu. A przecież mamy wspaniałe doświadczenia z 1975 roku — wspólny lot kosmiczny w ramach programu Sojuz—Apollo. Przypuszczamy, że spotkanie genewskie może dać nowy impuls dalszej współpracy w tej dziedzinie. W ZSRR np. skonstruowano i eksploatuje się orbitalne stacje, nasi kosmonauci już po osiem miesięcy mogą pracować w przestrzeni okołoziemskiej.

Amerykańskie statki Space Shuttle nie mogą długo przebywać w kosmosie, ale mają za to większą ładowność niż Sojuzy (do 30 ton). Dlatego interesujące byłoby wykorzystanie takiego statku „w połączeniu" z naszym Salutem...

Jesteśmy przekonani, że jedynie w warunkach „gwiezdnego pokoju" kosmonautyka będzie tym wielkim bodźcem postępu, który umożliwi szybki rozwój gospodarki narodowej każdego z zainteresowanych tym państw".

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **SZWAJCARIA.** Biuro Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego na sesji w Lozannie (1985-12-05-06) podjęło decyzję o uznaniu szybownictwa, spadochroniarstwa i lotniarstwa za dyscypliny olimpijskie. Nim jednak sportowcy lotniczy będą mogli ubiegać się o olimpijskie medale, niezbędne jest zademonstrowanie nowych dyscyplin na olimpiadzie. Najwcześniej może to nastąpić w 1992, tak więc pierwszy oficjalny start lotników sportowych na olimpiadzie odbyć się może w 1996. O decyzji MKOL napiszemy obszerniej w jednym z następnych numerów.

● **IRAK.** Towarzystwo Iraqi Airways z siedzibą w Bagdadzie obchodziło w styczniu br. 40-lecie swego istnienia. Samoloty tych linii latają do 50 krajów, w tym m.in. do Warszawy, gdzie od 1978 czynna jest placówka Iraqi Airways.

● **RFN.** W miejscowości Gersthofen k. Augsburga otwarto w dawnej wodociągowej wieży ciśnień muzeum baloniarstwa.

● **BUŁGARIA.** W okolicach Sofii, w rejonie wioski Kriwin, rozpoczęto budowę nowego międzynarodowego portu lotniczego.

● **USA.** Amerykańskie czasopismo fachowe „Air Transport World" wyróżniło holenderskie linie lotnicze KLM tytułem linii lotniczej roku 1985.

● **SZWECJA.** Krajowe linie lotnicze Linjeflyg wprowadziły zakaz palenia tytoniu na pokładach swych samolotów. Decyzję tę poprzedziły badania ankietowe wśród ponad 4000 pasażerów; mimo iż wśród nich znajdowało się 30% palaczy, to aż 95% ankietowanych opowiedziało się za niepaleniem w czasie lotów, trwających krócej niż 40 minut.

● **RFN.** Dobre wyniki handlowe osiągnęły zachodnioniemieckie porty lotnicze w 1985: ogółem odprawiły 55 mln pasażerów (wzrost o 7,5% do 1984) i 195 000 ton ładunków (wzrost o 7%).

● **ZSRR.** W miejscowości Goris w Armeńskiej SRR uruchomiono nowe lotnisko komunikacyjne, położone na wysokości 1500 m npm, skąd ok. 30 min lotu do głównego miasta republiki — Jerewania. Na razie latają z niego samoloty Jak-40 i An-2. Aerofłot zamierza uruchomić z Goris nowe połączenia lotnicze do niektórych miejscowości wybrzeża czarnomorskiego oraz Średniej Azji.

● **USA.** W Indianapolis wybudowano, kosztem 5 mln dolarów ze środków Federalnego Zarządu Lotnictwa, nowy port śmigłowcowy, dostępny do użytku publicznego. Nowocześnie wyposażony, położony w pobliżu dzielnicy handlowej i siedziby władz stanowych, nowy port czynny jest całą dobę.

● **WIELKA BRYTANIA.** British Airways organizuje z Manchesteru godzinne loty wycieczkowe na tzw. spotkanie z kometą Halleya, która — jak się zapewnia chętnych — z wysokości 10 675 m może być lepiej widoczna.

● **ZSRR.** Wyprawa radzieckich alpinistów odkryła w pobliżu Pamiru (na granicy radziecko-afgańskiej) samolot Polikarpowa Po-2, który spadł tam w 1937 z transportem żywności, w pobliżu obozu wyprawy radzieckich alpinistów na szczyt Lenina (6900 m). Po rekonstrukcji samolot wystawiony będzie w muzeum lotnictwa w Moskwie.

● **CZECHOSŁOWACJA.** Na wyposażenie lotnictwa wojskowego weszły pierwsze egzemplarze śmigłowców Mi-17.

● **WIELKA BRYTANIA.** RAF odkupiły od Pan American dwa samoloty Lockheed Tristar 500, które po przebudowie użytkowane będą w wersji kombinowanej, jako tankowce-transportowce.

● **RFN.** Niełatwa jest droga kobiet do zawodu pilota samolotu komunikacyjnego. Siedem pracownic Lufthansy, wyselekcjonowanych spośród wielu kandydatek i skierowanych do szkoły pilotażu, nie zaliczyło pomyślnie końcowych testów i musiało pożegnać się z marzeniami o miejscu w kabinie załogi.

● **CHRL.** Pod patronatem Lufthansy otwarty zostanie w Pekinie, w połowie 1986, Lufthansa German Center — ośrodek handlowo-kulturalny, pomyślany jako miejsce spotkań chińskich i zachodnioniemieckich ludzi interesu. Będą w nim: 400-pokojowy hotel, biura i sekretariaty firm, sale konferencyjne.

● **WIELKA BRYTANIA.** 22 października 1985 zmarł w Blackpool i tam został pochowany na cmentarzu Carlton, kpt. pil. w st. spocz. Edward Ryciak (68 lat), oficer Polskich Sił Powietrznych na Zachodzie, odznaczony 3-krotnie Krzyżem Walecznych.



z inż. KRZYSZTOFEM MULARUKIEM
zastępcą dyrektora
ds. handlowych
PLL LOT

Inż. Krzysztof Mularuk jest absolwentem Politechniki Warszawskiej, w której studiował organizację i zarządzanie. W PLL LOT pracuje od 1963, zaczął od szeregowego pracownika, był młodszym technologiem, kierownikiem wydziałów i działów, głównym ekonomistą, reprezentantem LOTU w Helsinkach (1973–1976) i w Chicago (1976–1981), od trzech lat jest zastępcą dyrektora ds. handlowych.

Z dyr. Mularukiem rozmawialiśmy w czasie przerwy podczas dorocznej narady gospodarczej przedsiębiorstwa 29 stycznia br.

WYŻSZY PUŁAP LOTU

— Panie Dyrektorze, kierowany przez Pana pion handlowy LOTU został na naradzie gospodarczej wyróżniony i otrzymał od dyrektora naczelnego podziękowanie za dobrą pracę w roku 1985. Jaki to był dla LOTU rok?

— Miło nam, mówię w imieniu wszystkich pracowników pionu handlowego, ale chociaż rok ubiegły oceniamy jako dobry, to do pełni szczęścia jeszcze daleko. Trzeba jednak przyznać, że rok 1985 charakteryzował się dobrą dynamiką przewozów na liniach zagranicznych. W lotach regularnych wzrost był wyższy od planu o 22 procent, a w lotach wynajętych nastąpiło w stosunku do 1979 podwojenie przewozów. Łącznie na liniach zagranicznych przewieźliśmy 1 289 000 pasażerów, jest to wynik lepszy niż w 1984, ale również lepszy w stosunku do 1979, który — jak się uznaje — był najlepszym rokiem przewozów w ponad 56-letniej historii LOTU. Spadek zanotowaliśmy natomiast na liniach krajowych, przewieźliśmy jedynie 570 000 pasażerów, mniej od założeń planu o około 200 000. Spowodowane to zostało zamknięciem w przeważającym okresie sezonu letniego dwóch lotnisk krajowych o dużym potencjale ruchu, a szczególnie lotniska we Wrocławiu, które cieszyło się zawsze popularnością i skąd mieliśmy dobrą frekwencję w połączeniach z Warszawą i Wybrzeżem.

— Mimo to, jak usłyszeliśmy na naradzie, LOT zanotował dobre wyniki finansowe za rok ubiegły.

— Tak, jest to akcent optymistyczny. Wyniki finansowe ze sprzedaży biletów są bardzo dobre, przekroczono wielkości planowane, wpływy wyniosły ponad 30 mld złotych i akumulacja z tego tytułu wyniesie około 15 mld złotych.

— Jak się to ma w relacjach dewizowych?

— Jeśli chodzi o wpływy dewizowe, zakładaliśmy wyższe tempo przychodów aniżeli udało się osiągnąć. Planowaliśmy wzrost o 30 procent, a wykonaliśmy jedynie 11 procent.

— Jakie, Pana zdaniem, są tego przyczyny?

— Wynika to częściowo z faktu, że — poza ograniczeniami, z którymi mamy do czynienia w kraju, jak na przykład ciasny port lotniczy w stolicy, który zniechęca turystów przyjeżdżających do Polski, szczególnie tranzytowych, jak również niedostatek sprzętu lotniczego — liczba turystów zagranicznych przyjeżdżających do naszego kraju jest ciągle mniejsza niż w 1979 roku. Z drugiej jednak strony następuje stopniowa odbudowa ruchu przyjazdowego, w 1985 przyrost ten w stosunku do 1984 wyniósł 25 procent. Jest to pozytywny objaw, chociaż tempo wzrostu jest niższe niż można było się spodziewać. Zarysowuje się jednak tendencja jego wzrostu, co nas cieszy i pozwala opracowywać nasze plany perspektywiczne z myślą o stałym rozwoju ruchu przyjazdowego do Polski.

— Jaki jest dla LOTU najważniejszy rynek dewizowy, z jakiego obszaru kontynentu wpływa do naszych kas za przewozy najwięcej dewiz?

— Najważniejszym dla nas rynkiem jest Europa, z której za przewozy osiągamy największe wpływy dewizowe, drugimi co do potencjału są rynki bliskowschodni oraz północnoamerykański. Trzeba tu dodać, że loty do USA, poprzez uruchomienie linii nowojorskiej, nastąpiły w 1985 dość późno, na skutek, generalnie rzecz biorąc, restrykcyjnej polityki amerykańskiej i przeciągających się pertraktacji na uruchomienie regularnych połączeń, w wyniku czego podpisanie umowy lotniczej nastąpiło nie w styczniu, a dopiero w kwietniu, co automatycznie odebrało naszym samolotom określoną liczbę pasażerów z rynku USA, a przede wszystkim spośród Polonii amerykańskiej, która planując na początku 1985 podróże do Polski nie miała jeszcze wtedy możliwości wybrania samolotu polskiego przewoźnika powietrznego...

— Mimo to w ubiegłym roku LOT przekroczył w rejsach zagranicznych, po raz pierwszy od pięciu lat, wyniki przewozowe z pamiętnego 1979 roku, co potwierdza wyraźnie, że wasze przedsiębiorstwo osiąga z roku na rok coraz wyższy pułap w przewozach. Dobre wyniki 1985 stwarzają wam również lepszy start w roku bieżącym.

— W tym roku planujemy znaczny rozwój połączeń amerykańskich. Ale nie tylko, chcemy umocnić także naszą pozycję w Europie, zamierzamy również rozszerzać naszą działalność na inne rynki światowe, kierując się głównie zasadą, by opierać swoje plany na potencjale Polonii za granicą oraz na kierunkach rozwoju polskiego handlu zagranicznego, polskiej polityki gospodarczej i kulturalnej.

— Prosimy zatem, Panie Dyrektorze, o przedstawienie pokrótce zamierzeń handlowych LOTU w 1986.

— Jak już wspomniałem, zadania 1985 roku zostały wykonane i przekroczone, co określa zarazem wyższy pułap w starcie do roku 1986. Liczymy, że rok bieżący przyniesie, obok stabilizacji sytuacji przewozowej w Europie, rozwój nowych placówek typu Of-line, to jest tych, które na razie będą prowadziły działalność handlowo-przygotowawczą. Takie placówki zamierzamy uruchomić w Europie — w Oslo i Lizbonie, w Azji — w Singapurze, Kalkucie i Pekinie, w Ameryce Południowej — w Rio de Janeiro i Buenos Aires. Niewykluczone że, jeśli program przewozów Polonii amerykańskiej w 1986 będzie się dynamicznie rozwijał i zapewniał określone wpływy dewizowe, to będziemy chcieli rozszerzyć sieć placówek sprzedaży także w Ameryce Północnej.

Głównym zadaniem naszej służby handlowej w obecnym roku, a więc i placówek zagranicznych, jest maksymalizacja wpływów dewizowych. Jest to zadanie trudne, ale — biorąc pod uwagę ambicję i chęć pracy pracowników służby handlowej — wierzę, że zostanie ono wykonane. Drugim zadaniem, które jest równie ważne i musi być bardzo poważnie stawiane, realizowane w tym roku i latach następnych — jest poprawa efektywności gospodarowania. Będziemy dążyć do tego, aby wyniki naszych placówek zagranicznych oceniać pod kątem maksymalizacji wpływów dewizowych w relacji do wzrostu kosztów działalności. Im większa będzie rozpiętość między tymi pozycjami, im wolniej będą rosły koszty a szybciej wpływy dewizowe, tym wyższa będzie ocena reprezentantów i pracowników handlowych na placówkach LOTU.

— Skoro już mowa o placówkach zagranicznych LOTU, to czy mógłby Pan wymienić te, które z tego punktu widzenia wyróżniły się swą działalnością handlową w 1985 roku?

— Najwyższe przyrosty wpływów dewizowych osiągnęły rynki: jugosłowiański, zachodnioniemiecki, iracki, turecki i holenderski, co równocześnie określa dobrą efektywność działania tych placówek LOTU. Wysokie tempo wpływów mieliśmy również na rynkach Związku Radzieckiego i Węgier, gdzie plany przewozowe wykonane zostały w 127 procentach.

— Zdziwić tu może Holandia, z czego wynika dobry przyrost wpływów z tamtejszego rynku?

— Startowaliśmy tam z dosyć niskiego poziomu, jest to przecież mały kraj o stosunkowo małym potencjale, stąd przyrosty wpływów są wyraźniejsze, bardziej widoczne, niemniej jednak nasza placówka działa w Holandii dynamicznie, stara się docierać do nowych grup turystów zainteresowanych Polską, wykazuje znaczną aktywność akwizycyjną.

— Czy przewiduje się zwiększenie częstotliwości rejsów na niektórych liniach zagranicznych, czy też otwarcie jakichś nowych linii?

— W 1986 planujemy wielki program lotów czarterowych i regularnych do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, bo plan zakłada wykonanie ponad 300 rejsów łącznie, co praktycznie oznacza codzienne połączenie Warszawy z Nowym Jorkiem, Chicago czy Detroit, ma być także kilka lotów do Los Angeles. Poza tym zwiększamy liczbę lotów czarterowych do Kanady, głównie do Toronto, które jest stolicą tamtejszej Polonii. Chcielibyśmy także uruchomić placówki LOTU w Singapurze i przez Kalkutę linię do Singapuru, jako punktu na drodze do Australii, gdzie mamy spore środowisko polonijne. Zamierzamy również uruchomić linię do Pekinu, chociaż tu plany nie są jeszcze skrystalizowane.

— To, co Pan powiedział, orientuje już w planach działania na ten rok, ale żeby to realizować trzeba pokonać trudności, których przecież LOTOWI nie brak. Które z nich są dla Was najbardziej dokuczliwe?

— Przy realizacji planu trudności są rozliczne. Mamy pewne duże zaniedbania, mam tu na myśli zarówno bazę produkcyjną jak i sprzęt. Jesteśmy zmuszeni znowu wynajmować samoloty, których nie wystarcza na pokrycie potrzeb przewozowych. Wynajmiemy co najmniej dwa samoloty z Aerofłotu. Prawdopodobnie w czerwcu otrzymamy, zgodnie z zamówieniem w ramach dostaw wieloletnich ze Związku Radzieckiego, dwa Tu-154M, co nieco ulży naszej sytuacji w drugiej połowie roku. Dalsze dostawy sprzętu z ZSRR przewidziane są w późniejszym okresie.

Inny hamulec, niezwykle dokuczliwy w naszej działalności, aczkolwiek nie leży on w naszej kompetencji — to Międzynarodowy Dworzec Lotniczy na Okęciu. Ale problem ciasnoty MDL jest tak powszechnie znany, że nie chciałbym się tu szerzej nad tym rozwodzić. Jedno wszakże chciałbym podkreślić, na co zwracają stale uwagę nasi reprezentanci, że wielu potencjalnych pasażerów czy turystów LOTU rozmyślnie omija port w Warszawie, gdyż w zestawieniu z innymi portami zagranicznymi Okęcie wydaje im się gehenną, zwłaszcza przy odprawie przylotowej. Dla LOTU, który jest tylko użytkownikiem MDL, jest to poważny problem.

— O ile wiemy, są projekty rozbudowy obecnego dworca na Okęciu, z możliwością odprawy do 3 000 000 pasażerów rocznie, ale czy to rozwiąże nabrzmiały od lat problem?

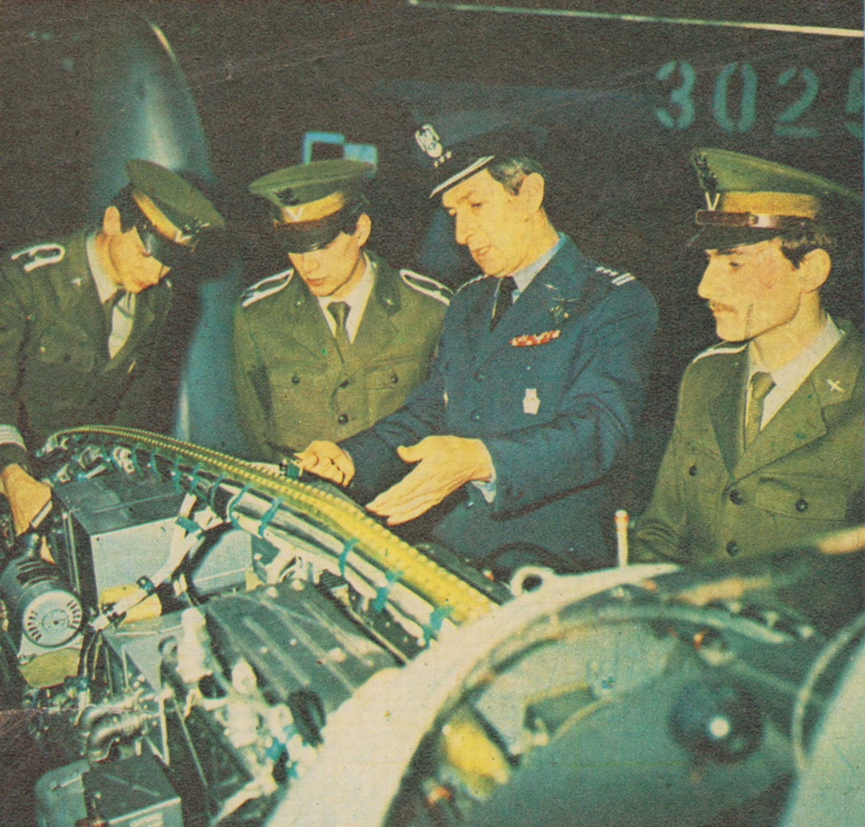
— Jak wynika z doświadczeń minionych lat, prowizorki czy dobudówki nie rozwiązują zwykle problemów, potrzebne są działania kompleksowe. Jak to zrobić? — przykład dali Węgrzy, którzy w bardzo krótkim czasie, kilku lat, wybudowali sobie jeden z najnowocześniejszych portów lotniczych w Europie — Ferihegy II, inwestycję która szybko stanie się rentowna.

— No cóż, można by na ten temat mówić długo. Ufamy, że władze widzą problem i podejmą stosowne, a przede wszystkim trafne decyzje. Musimy już kończyć naszą rozmowę, bo — zdaje się — Pan się spieszy, a więc jeszcze tylko jedno pytanie: ile w tym roku LOT zamierza przewieźć pasażerów?

— Około 1 900 000.

Rozmawiał:
JERZY R. KONIECZNY

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA



Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie jest jedyną uczelnią wojskową w kraju, kształcącą inżynierów lotniczych w specjalnościach:

- **samoloty i śmigłowce (eksploatacja płatowca i silnika),**
- **osprzęt samolotów i śmigłowców,**
- **urządzenia radioelektroniczne samolotu,**
- **uzbrojenie samolotu.**

Wydział Mechaniczny tej uczelni — kierunek mechanika — oprócz specjalności samoloty i śmigłowce kształci specjalistów: eksploatacji pojazdów mechanicznych, gospodarki materiałami pędnymi i smarnymi. Na kierunku elektromechanika tego wydziału prowadzona jest specjalność: osprzęt samolotów i śmigłowców.

Specjalistów uzbrojenia samolotów i śmigłowców kształci Wydział Elektromechaniczny na kierunku elektromechanika. Kadrę inżynierów urządzeń radioelektronicznych samolotu przygotowuje Wydział Elektroniki na kierunku radiolokacja.



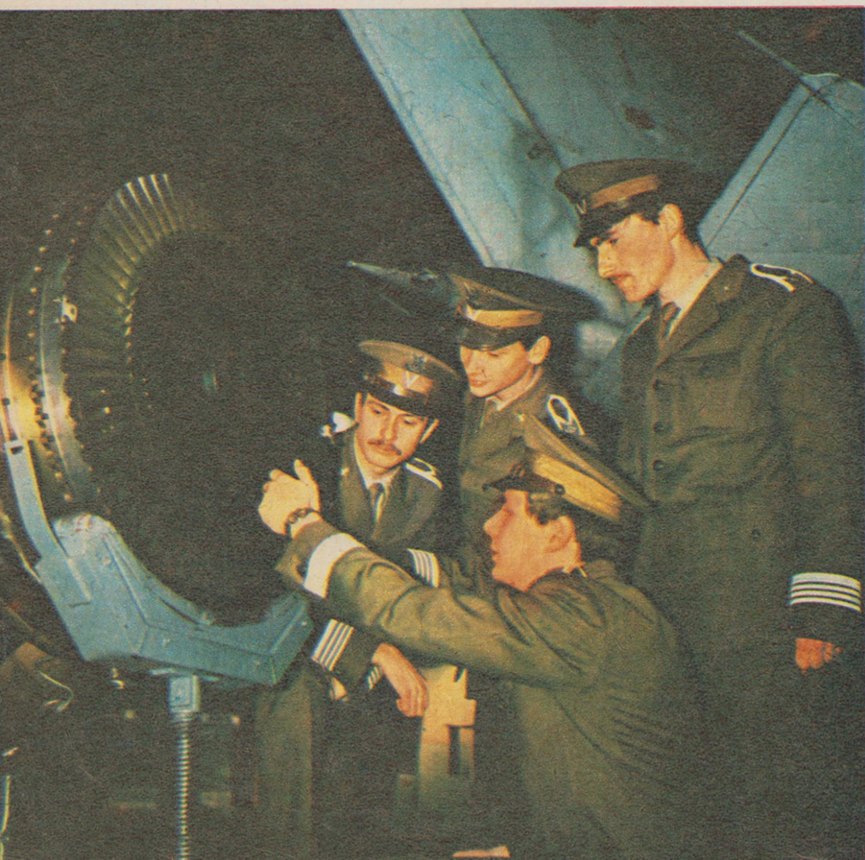


Podstawową formą kształcenia w WAT są jednolite studia wyższe (magisterskie), trwające 5 lat. Rok akademicki podzielony jest na dwa semestry: zimowy — kończący się dwutygodniową sesją egzaminacyjną — trwa 16 tygodni, letni — do 30 czerwca — kończy się trzytygodniową sesją egzaminacyjną. Rok nauki zamyka miesięczna praktyka, odbywana w zależności od roku studiów w lotniczej jednostce wojskowej, albo w odpowiednim do kierunku kształcenia zakładzie przemysłowym lub remontowym. Pomyślne ukończenie IV roku studiów i zdanie egzaminu oficerskiego dopuszcza słuchaczy do promocji na pierwszy stopień oficerski — podporucznika Wojska Polskiego. W ostatnim semestrze nauki słuchacze opracowują pracę dyplomową, będącą podsumowaniem całego toku studiów oraz sprawdzianem przygotowania inżynierskiego.

Jej obrona kończy okres nauki w WAT. W czasie studiów podchorążowie otrzymują uposażenie pieniężne, bezpłatne wyżywienie, zakwaterowanie, umundurowanie i inne świadczenia.

Dla specjalistów lotniczych okres zdobywania umiejętności fachowych kończy się wraz z ostatnimi egzaminami. Kierowani są na dodatkowe, specjalistyczne przeszkolenie, dopuszczające ich do obsługi określonego typu samolotu lub śmigłowca.

Kandydaci cywilni, po zakwalifikowaniu na studia, są powoływani 1 sierpnia do służby wojskowej; odbywają 6-tygodniowe, podstawowe przeszkolenie wojskowe, kończące się przysięgą. 15 września, w dniu immatrykulacji, słuchacze otrzymują studenckie indeksy i tytuł podchorążego.



Na zdjęciach w kolejności: Słuchacze poznają wyposażenie osprzętowo-elektroniczne samolotu TS-11 ● W pracowni napędów lotniczych słuchacze zapoznają się z budową silnika GTD-350 ● Zajęcia laboratoryjne obejmują badania różnych układów aerodynamicznych samolotów ● Wnętrze silnika odrzutowego nie ma tajemnic dla słuchaczy WAT, przyszłych specjalistów eksploatacji płatowca i silnika. Zdjęcia autora

Przyszli specjaliści eksploatacji samolotów i śmigłowców w bloku przedmiotów ogólnotechnicznych w pierwszych dwóch latach edukacji zdobywają wiedzę z zakresu materiałoznawstwa, podstaw konstrukcji maszyn, podstaw automatyki. Blok przedmiotów ogólnych, z wykładami z fizyki, chemii i matematyki, dostarcza niezbędnej wiedzy do zrozumienia zjawisk, występujących w trakcie użytkowania poszczególnych zespołów statku powietrznego. Zapoznaje z aparatem matematycznym, opisującym te zjawiska. Program studiów przygotowuje do korzystania z elektronicznej techniki obliczeniowej. Niezbędna wiedza ogólna przekazywana jest także specjalistom osprzętu samolotów i śmigłowców, uzbrojenia oraz urządzeń radioelektronicznych statku powietrznego. Kompleks przedmiotów ogólnotechnicznych specjalności: osprzęt samolotów i śmigłowców oraz uzbrojenia lotniczego zapoznaje z podstawami elektrotechniki, miernictwa elektrycznego, budową maszyn elektrycznych, elementami układów elektronicznych, zagadnieniami cybernetyki technicznej.

W ramach kierunku radiolokacja, kształcącego specjalistów do obsługi urządzeń radioelektronicznych samolotu, cykl przedmiotów ogólnotechnicznych dostarcza wiadomości z zakresu teorii obwodów i sygnałów, elementów elektronowych, miernictwa, technologii urządzeń elektronicznych, elementów automatyki układów cyfrowych.

Dalszy ciąg kształcenia przewiduje poznawanie coraz trudniejszych zagadnień, charakterystycznych dla danej specjalności, tak by w IV roku i pierwszym semestrze roku piątego przejść do szkolenia specjalno-technicznego.

Przyszli specjaliści eksploatacji samolotów i śmigłowców poznają zagadnienia i podstawy mechaniki płynów, eksploatacji sprzętu bojowego, technologii produkcji i prowadzenia remontów, dynamiki konstrukcji lotniczych, teorii i konstrukcji silników, wytrzymałości konstrukcji, wyposażenia energetycznego, osprzętowego i elektronicznego statku powietrznego.

Studiujący osprzęt lotniczy samolotów i śmigłowców zajmują się zagadnieniami technologii produkcji i remontami osprzętu lotniczego, wyposażenia samolotów i śmigłowców, lotniczymi systemami komputerowymi, lotniczymi urządzeniami wysokościowymi.

Specjalno-techniczne wykształcenie specjalistów uzbrojenia lotniczego opiera się na wiedzy z zakresu lotniczych urządzeń celowniczych, budowy i eksploatacji pokładowych systemów uzbrojenia, teorii sterowania, chemii materiałów wybuchowych, aerodynamiki rakiet, teorii silników rakietowych.

Słuchacze specjalności urządzenia radioelektroniczne samolotu poznają takie przedmioty, jak: lotnicze systemy radiolokacyjne, elektroniczne urządzenia pokładowe, komputery pokładowe, eksploatacja urządzeń i systemów elektronicznych.

Semestry 8 i 9 to również praktyczny sprawdzian umiejętności inżynierskich. W tym czasie wykonuje się dwa projekty przejściowe, głęboko związane ze studiowaną

dokończenie na str. 6

Na podstawie Ustawy nr 181 o Kulturze Fizycznej, Ministerstwo Komunikacji zleciło Dyrekcji Generalnej Lotnictwa Cywilnego uregulować problem budowy i eksploatacji lotni w Polsce i opracować – dawno oczekiwane – przepisy lotniowe. Powierzono to Zespołowi Przepisów Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych. Skorzystano przy tym z propozycji i bardzo ścisłej współpracy środowiska lotniarskiego (głównie dr. Jacka Kibińskiego i mgr. inż. Mirosława Rodzewicza), wykorzystując dotychczasowe doświadczenie. Zdecydowano się też uregulować prawnie sprawę motolotni.

PROJEKT PRZEPISÓW LOTNIOWYCH

Zanim przystąpiono do opracowania projektu przepisów lotniowych, w DGLC postanowiono zająć stanowisko wobec pięciu podstawowych problemów, sformułowanych w postaci pytań. Odpowiedzi na nie znaleziono w dyskusji i przyjęto jako podstawę opracowywanych przepisów. Oto one.

1. Czy lotnia jest statkiem powietrznym? W 1982 brukselskie biuro ICAO wysłało do 20 krajów ankietę, dotyczącą traktowania w nich ULM-ów i lotni. W niektórych z tych krajów lotnie zostały uznane jednoznacznie jako statki powietrzne, ze wszystkimi tego konsekwencjami (np. Austria), w innych z kolei — na przykład jako... zabawki lotnicze (Dania, gdzie do latania na lotni potrzebna jest jedynie zgoda miejscowego policjanta). Jako wzór, przepisy innych krajów nie były więc miarodajne.

W myśl polskiego prawa lotniczego, definiującego statek powietrzny, lotnia powinna nim być. Sprawę ułatwiła dopiero Ustawa nr 181 o Kulturze Fizycznej, z 3 lipca 1984, która wprowadziła pojęcie urządzeń sportowych do uprawiania sportów lotniowych. Korzystając z tego, zdecydowano się zaliczyć lotnię do takich właśnie urządzeń sportowych i określić ją mianem "skrzydłowego aparatu latającego" (a nie statku powietrznego). Charakteryzować się on ma masą własną nie większą niż 50 kg, a start i lądowanie odbywać się ma za pomocą nóg pilota, zaś sterowanie — za pomocą przesuwania środka ciężkości, przez przemieszczanie ciała pilota.

Do lotni można dołączyć podwozie z jednostką napędową i wówczas jest to lotnia z napędem, pod warunkiem jednak, że sama lotnia, po odłączeniu tego podwozia, służyć może do latania swobodnego, w sposób określony wyżej. Dalsze szczegóły dotyczące lotni z napędem sformułowano w odpowiedzi na pytanie piąte.

2. Czy uprawianie lotniarstwa powinno być ogólnodostępne, czy ograniczone do osób będących członkami aeroklubu? Ponieważ ukształtowało się u nas zarówno lotniarstwo sportowe, jak i rekreacyjne, postanowiono podzielić je na takie właśnie dwie grupy i w zależności od uprawiania w ramach jednej z nich, uznać konieczność zrzeszenia bądź nie. I tak przewiduje się, że uprawianie lotniarstwa jako sportu będzie mogło odbywać się jedynie w ramach organizacji — aeroklubów lub kół i klubów lotniarskich. Natomiast rekreacyjnie będzie mógł lotniarstwo uprawiać każdy, poza jakimikolwiek organizacjami. Przewiduje się w projekcie przepisów, że latając na lotni rekreacyjnie, nie będzie można jednak przekraczać wysokości 100 m i nie będzie można poruszać się w terenie, gdzie wymagana jest zgoda organu ruchu lotniczego (a więc np. w rejonie lotnisk).

3. Czy osoba zamierzająca uprawiać lotniarstwo powinna posiadać dokument określający kwalifikacje? Na to pytanie odpowiedziano zdecydowanie — tak. Dokument taki — przewiduje się, że będzie to karta lotniarza — będą musiały posiadać osoby chcące uprawiać lotniarstwo zarówno sportowo jak i rekreacyjnie. Podejmując taką decyzję, powołano się na precedens użytkowania dróg publicznych przez rowerzystów (karta rowerowa) i nie strzeżonych akwenów przez pływaków (karta pływacka).

4. Czy każda lotnia powinna posiadać metrykę? Biorąc pod uwagę dotychczasowe doświadczenia, i na to pytanie odpowiedziano zdecydowanie twierdząco. Nie przewiduje się jednak nadzoru państwowego nad budową i kwalifikacją lotni. Obowiązek kwalifikacji technicznej, jak to się przewiduje w projekcie przepisów, spoczywać ma na komisjach technicznych aeroklubów. Nadzór państwowy (IKCSP) zastrzega sobie konieczność uzgodnienia z nim przepisów technicznych i uwzględnienia pewnych wytycznych, dotyczących kwalifikacji technicznej i budowy lotni.

Przewiduje się też, że każda lotnia będzie musiała być wyposażona w tabliczkę z napisem głoszącym, iż nie jest to aparat podlegający państwowym przepisom i jest użytkowany na własną odpowiedzialność użytkownika.

Przewiduje się ponadto, że w odniesieniu do sprzętu sprowadzanego z zagranicy, honorowane będą przepisy obejmujące ten sprzęt, wydane w kraju, w którym został on wyprodukowany i zakwalifikowany. Na przykład, jeżeli w Austrii lotnie uznane są za statki powietrzne, to zbudowana i certyfikowana w Austrii lotnia, przywieziona do Polski, będzie tu traktowana również jako statek powietrzny ze wszystkimi tego konsekwencjami. Jest to uwaga cenna zwłaszcza dla osób i przedsiębiorstw, zamierzających importować lotnie lub produkować je na licencji.

5. Czy projekt przepisów lotniowych powinien obejmować motolotnie? Tak — uwzględniono to i ogólnie uregulowano w odpowiedzi na pytanie 1. Motolotnia znalazła w projekcie przepisów lotniowych prawo bytu, w pełni im podlegając. Została więc uznana nie za statek powietrzny, ale za skrzydłowy aparat latający i tym samym zaliczona do sprzętu, służącego uprawianiu sportów lotniowych. Zdecydowano się przy tym nie używać pojęcia „motolotnia", ale „lotnia z napędem". Jest to więc lotnia, do której dołączono podwozie z jednostką napędową. Jednak warunkiem podlegania przepisom lotniowym jest to, by sama lotnia, po odłączeniu podwozia z napędem, mogła służyć do latania jedynie z podwieszonym pilotem, w myśl zasad zawartych w odpowiedzi na pierwsze pytanie. Przewiduje się, że masa własna lotni z napędem nie będzie mogła przekraczać 115 kg, zbiornik paliwa będzie mógł mieć maksymalną pojemność 20 dm³. Prędkość maksymalna w locie poziomym nie będzie mogła przekraczać 65 km/h, a prędkość przeciągnięcia nie będzie mogła być większa niż 35 km/h. Zakłada się też ograniczenie hałasu — przy maksymalnej mocy startowej i pomiarze w odległości 150 m, nie będzie on mógł być większy niż 60 dB (A). Przewiduje się, że silnik będzie mógł być używany jedynie do startu i lotu wznoszącego, a do użytkowania lotni z napędem uprawnieni będą jedynie lotniarze klasy s p o r t o w e j.

Jak poinformował kierownik Zespołu Przepisów IKCSP, **Bogdan Stachuła**, twórcy projektu przepisów lotniowych zamierzają odnieść się także do problemu **holowania** lotni. I tu z wzorami jest bardzo różnie — w niektórych krajach jest ono zabronione kategorycznie (np. Holandia), w innych podlega przepisom aeroklubów, a w jeszcze innych — przepisom państwowym. Dyrekcja Generalna Lotnictwa Cywilnego jest skłonna zezwolić na holowanie lotni lotniarzom s p o r t o w y m i uwzględnić to w przepisach lotniowych, jednak na razie trudno jest określić, jakie sposoby holowania będą dozwolone.

Przewiduje się, że przepisy lotniowe dotyczyć będą jedynie lotni użytkowanych do celów rekreacyjnych i sportowych — nie przewiduje się uwzględnienia w nich innych form wykorzystania skrzydłowych aparatów latających.

Interesująco przedstawia się obecnie sprawa kwalifikacji zdrowotnych do uprawiania lotniarstwa — zarówno sportowo jak i rekreacyjnie. W pewnym momencie zaskoczyło wszystkich Zarządzenie nr 235 Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 9 października 1985 w sprawie zasad i trybu prowadzenia badań lekarskich oraz zasad opieki medycznej nad osobami uprawiającymi sport i rekreację ruchową w ramach stowarzyszeń kultury fizycznej. Jest tam mowa między innymi o lotniarstwie i w myśl tego zarządzenia obowiązywać by miały lotniarzy badania wstępne i okresowe. Jako instytucję powołaną do prowadzenia takich badań dla osób cywilnych, wymienia się Główny Ośrodek Badań Lotniczo-Lekarskich. Ustawa ta jest zaskoczeniem, ponieważ jeśli chodzi o lotniarstwo (a także inne sporty lotnicze), nie była konsultowana ze środowiskiem lotniczym (powołanym do tego organem jest np. Inspektorat Personelu Latającego DGLC).

I tu zresztą przykłady z innych krajów są bardzo różne — na przykład przepisy amerykańskie (FAR 103) do stanu zdrowia osób latających na aparatach ultralekkich (nie tylko na lotniach) nie odnoszą się wcale, jedynie ograniczają dolną granicę ich wieku do 18 lat (w Norwegii np. lotniarstwo może być uprawiane już od 15 roku życia).

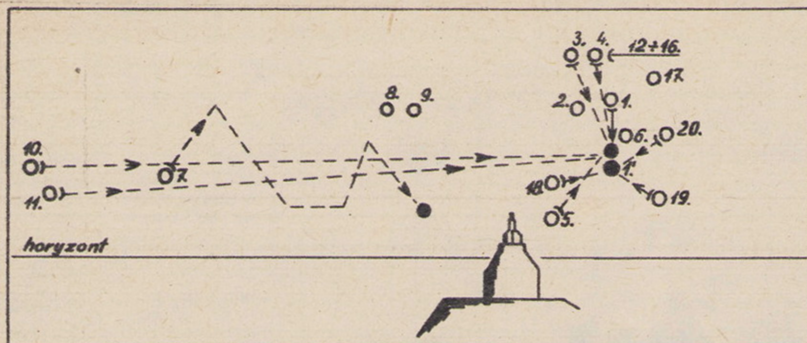
Przepisy lotniowe są obecnie formułowane w Zespole Przepisów IKCSP, nie jest to jednak ich forma ostateczna — należy się przynajmniej liczyć z tym, że może nie być. Bowiem po sformułowaniu przepisy muszą być jeszcze uzgodnione z Ministerstwem Obrony Narodowej i Głównym Komitetem Kultury Fizycznej i Turystyki, dokąd zostaną przekazane — jak się przewiduje — w końcu kwietnia br. Zasięgnięta też zostanie opinia Aeroklubu PRL i prawdopodobnie Instytutu Lotnictwa, a także — być może — innych instytucji, organów i organizacji, zainteresowanych lotniarstwem.

Trudno oczywiście przewidzieć, jak wymienione resorty i organy ustosunkują się do tych przepisów i jakim zmianom ulegną one w wyniku tego. Dlatego należy powtórzyć, że pewne sformułowania i zasady mogą w ostatecznym brzmieniu być inne. Cieszy jednak fakt, że przez DGLC zostały one sformułowane w taki, a nie inny sposób, świadczący o rzeczowym podejściu. Miejmy nadzieję, że powody do satysfakcji będą mogli mieć zwłaszcza motolotniarze — jeśli oczywiście ogólne zasady, przytoczone wyżej, nie ulegną zmianom. Usatysfakcjonowana będzie też redakcja SP.

PIOTR GÓRSKI

Zdjęcia: Piotr Górski i Andrzej Fedorowicz.





Manewry nocnych świateł obserwowanych w nocy z 10 na 11 lipca 1980 w Gorzowie Wlkp. Odległość kątowa między skrajnymi światłami (10. a 20.) — ok. 50 stopni.

NOCNY PRZEKŁADANIEC

W nocy z 10 na 11 lipca 1980 mieszkańcy Gorzowa Wlkp. i okolic przez kilka godzin obserwowali kuliste obiekty, z których pierwszy pojawił się prawdopodobnie około godziny 22:10. Manewry Nocnych Świateł trwały tym razem wyjątkowo długo i były skomplikowane, a ich dokładny opis zawdzięczamy technikowi, 34-letniemu Jerzemu Wernerowskiemu z Gorzowa Wlkp., który od początku do końca obserwował całe zjawisko z balkonu siódmego piętra. Dzięki temu miał on doskonałą widoczność w kierunku południowym, gdzie rozgrywał się ten niecodzienny spektakl. Oto zapisana przez Jerzego Wernerowskiego chronologia wydarzeń, które wraz z nim obserwowali sąsiedzi, pp. Karolakowie i Piotrowscy:

22:10. Pojawił się duży (pozorna średnica około 1/6 tarczy Księżyca), silnie świecący, pomarańczowy obiekt (1), w kształcie kuli. Przemieszczał się wolno w kierunku północnym, stopniowo obniżając się nad horyzontem. Co kilkanaście sekund zatrzymywał się i pulsował na przemian światłem pomarańczowym i czerwonym, chwilowo bardzo jasnym, przechodzącym w białe. W kilka sekund po nim, mniej więcej w tym samym miejscu pojawił się drugi obiekt (2) o podobnym wyglądzie, który prawdopodobnie oddalał się, gdyż stawał się coraz mniejszy i w końcu znikł.

22:40. W dalszym ciągu widoczny obiekt (1), obok którego kilka stopni w kierunku wschodnim pojawiły się trzy mniejsze, czerwone obiekty (3, 4, 5). Zbliżyły się one do obiektu (1), który w tym momencie stał się bardzo jasny, po czym nagle wszystkie trzy obiekty znikły. Po około 2 minutach nad obiektem (1) ukazał się czerwony, pulsujący obiekt (6), który wyraźnie zwiększał się i po kilku sekundach zgasł, by znów się pojawić.

22:45. Z lewej strony obiektu (1) pojawił się czerwony obiekt (7), który pulsując, zaczął szybko przemieszczać się w prawo. Po kilkunastu sekundach zatrzymał się, w dalszym ciągu pulsując czerwonym światłem. Był mniej więcej tej samej wielkości jak obiekt (1) i w jakiś czas później zgasł.

22:55. Ukazały się dwa pulsujące czerwonym światłem obiekty (8, 9), które tkwiąc w miejscu, co kilkanaście sekund gasły i ponownie zapalały się. Świeciły intensywnym, czerwonym kolorem.

23:00; 23:05. Kolejno ukazały się dwa identyczne, czerwone obiekty (10, 11), które zmieniając barwę z czerwonej aż do białej, przemieszczały się w kierunku widocznych obiektów (1, 6), po czym znikły.

23:08. W miejscu, gdzie poprzednio pojawiły się obiekty (3, 4), ponownie rozbłysły dwa słabo świecące, czerwone obiekty (12, 13), które prawdopodobnie oddalały się i po kilku sekundach stały się niewidoczne.

23:30; 23:50; 24:00. W tym samym miejscu, kolejno pojawiały się trzy obiekty (14, 15, 16), które tkwiąc w miejscu, pulsowały czerwonym światłem i po kilku sekundach znikały. W międzyczasie zgasły również obiekty (1, 6). Do około godziny 1 skończył obserwować obiekty A. Piotrowski. Pozostałe osoby zakończyły obserwację wcześniej. Tymczasem o 01:05, w miejscu gdzie poprzednio widoczne były obiekty (1, 6), pojawił się intensywnie pomarańczowy obiekt (17). Przez około 4 minuty wielokrotnie zmieniał on wysokość nad horyzontem, przemieszczał się szybko w prawo i w lewo od katedry, po czym znikł, mniej więcej w tym samym miejscu, w którym się pojawił.

01:16. Mniej więcej w tym samym miejscu pojawił się obiekt (1'), który podobnie jak obiekt (1) stał w miejscu z różnymi przerwami, pulsując na zmianę czerwonym i pomarańczowym światłem. Był on niemal dwukrotnie większy od obiektu (1).

01:30; 01:50; 02:17; 02:31. Przez cały czas widoczny obiekt (1'). W wymienionych godzinach obok niego pojawiały się kolejno trzy silnie pulsujące obiekty (18, 19, 20), które powoli zbliżyły się do obiektu (1'), znikając. Po zbliżeniu się i zgaśnięciu ostatniego obiektu (20), o godzinie 02:31 znikł również obiekt (1').

Żałować należy, że notując przebieg zjawiska, Jerzy Wernerowski nie zwrócił uwagi na bardzo istotny szczegół, jakim była barwa obiektów w chwili ich znikania, bądź też ich prawdopodobnego „łączenia się" ze sobą, o czym mówiła Barbara Sławińska z Koszalina. Miał on jednak utrudnione zadanie z uwagi — jak stwierdził — na bardzo dużą odległość świateł, których średnice, poza trzema wyjątkami, były bardzo małe. Z drugiej jednak strony, w przeciwieństwie do wielu innych obserwatorów, którzy byli w podobnej sytuacji i nie wykazali takiego refleksu, Jerzy Wernerowski dokładnie odnotował przebieg całego zdarzenia.

Z uwagi na czas trwania, zjawisko obserwowane w Gorzowie Wlkp. należy uznać za wyjątkowe. Z drugiej jednak strony nie należy przesądzać, że widziano aż 20 różnych obiektów. Niewykluczone, że ten sam obiekt — na co zresztą zwracali uwagę sami obserwatorzy — pojawiał się wielokrotnie. Istotne w tym wszystkim jest to, że muszą istnieć jakieś przyczyny, dla których kuliste NOL wykonują mniej lub bardziej skomplikowane ruchy, które z pewnością coś muszą oznaczać. Pytanie tylko, co? Tego jak na razie nie wiemy i możemy snuć przypuszczenia. Naszych wątpliwości nie rozwiewają nawet te przypadki, w których tego rodzaju obiekty obserwowane były ze znacznie mniejszych odległości.

KRZYSZTOF PIECHOTA (KKK)

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

dokończenie ze str. 4

specjalnością. Przykładowo, słuchacze eksploatacji płatowca i silnika realizują takie zadania z dziedziny budowy silnika lotniczego i konstrukcji płatowca.

W trakcie zajęć laboratoryjnych podchorążowie zapoznają się praktycznie z aparaturą naukowo-badawczą — poznają działanie agregatów i urządzeń lotniczych. Jest to jeszcze jedna okazja poznania unikalnej aparatury naukowej i wykorzystania jej w pracach badawczych.

Wiedzę specjalistyczną z zakresu studiowanych zagadnień można pogłębić, uczestnicząc w pracach kół naukowych. Począwszy od trzeciego roku studiów, wyróżniający się podchorążowie pracują naukowo, pod kierunkiem nauczycieli akademickich. Praca dyplomowa jest wtedy kontynuacją prowadzonych badań.

Kształcenie w akademii podlega wszystkim rygorom życia wojskowego. Zajęcia dydaktyczne (wszystkie są obowiązkowe) zaczynają się o 08:30 i trwają do 13:50, w ciągu 5 dni tygodnia. Szósty dzień przeznaczony jest na programowane studiowanie indywidualne, kiedy to istnieje możliwość indywidualnego opracowywania zagadnień, przerabianych tokiem studiów, przygotowywania się do kolokwiów, zaliczeń i egzaminów. Biblioteka Główna WAT dysponuje niezwykle bogatym, fachowym księgozbiorem z wielu dziedzin nauki i techniki.

System opiekuńczy stworzony w WAT stwarza idealne warunki zdobywania wiedzy. Każda grupa szkoleniowa posiada opiekuna dydaktycznego w osobie doświadczonego oficera — pracownika naukowego.

Po ukończeniu akademii, absolwenci wymienionych specjalności trafiają do jednostek lotniczych Wojska Polskiego, na stanowiska dowódcze w służbie inżynieryjno-lotniczej. Nadzorują m.in. przygotowanie sprzętu lotniczego do wykonywania zadań, zapewniają jego bezawaryjną pracę i wysoką sprawność bojową.

Wszystkich tych, którzy pragną osobiście zapoznać się z przebiegiem studiów, bazą dydaktyczno-naukową, laboratoriami, Wojskowa Akademia Techniczna zaprasza do złożenia wizyty w Dniach Otwartej Akademii: 6 kwietnia i 4 maja.

EGZAMIN WSTĘPNY

jest jednakowy dla kandydatów na wszystkie kierunki i wydziały WAT. Postępowanie kwalifikacyjne i egzamin jest prowadzony według analogicznych zasad, obowiązujących w uczelniach cywilnych, podległych Ministerstwu Nauki, Techniki i Szkolnictwa Wyższego.

17—30 czerwca, dla wszystkich chętnych, zorganizowany zostanie bezpłatny kurs przygotowawczy. Egzamin wstępny obejmuje swym zakresem program szkoły średniej. Bez egzaminów mogą być przyjęci finaliści olimpiad: matematycznej i fizycznej oraz zwycięzcy Turnieju Młodych Mistrzów Techniki.

Pierwszy dzień to pisemny egzamin z matematyki, w drugim dniu — egzamin testowy z fizyki, w trzecim test z matematyki. Egzamin ustny z języka obcego (do wyboru: język rosyjski, angielski, niemiecki, francuski) i egzamin z wiadomości o Polsce i świecie współczesnym kończą sprawdzian wiedzy kandydata.

Wszyscy poddawani są także testom psychologicznym i sprawdzianowi fizycznemu (biegi na 100 i 1000 m, pływanie). Egzamin wstępny i kwalifikację na studia WAT prowadzi od 1 do 10 lipca. Wtedy to zdający egzamin otrzymują bezpłatne zakwaterowanie i wyżywienie w miasteczku namiotowym. Dodatkowe informacje nasi czytelnicy uzyskają pod warszawskimi numerami telefonów: 36-93-16 i 36-91-31.

WARUNKI PRZYJĘĆ

O przyjęcie do WAT mogą ubiegać się obywatele polscy o odpowiednich wartościach moralno-politycznych, którzy:

- ukończyli szkołę średnią, uprawniającą do studiów wyższych,
- mają odpowiednią zdolność do służby wojskowej w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego,
- są stanu wolnego i nie przekroczyli 24 roku życia.

Kandydaci na studia w WAT powinni w terminie do 15 maja złożyć w odpowiedniej, według miejsca zamieszkania, Wojskowej Komendzie Uzupełnień, zaadresowane do komendanta Wojskowej Akademii Technicznej podania-ankiety o przyjęcie do służby wojskowej w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego. Odbywający zasadniczą służbę wojskową składają podania w macierzystych jednostkach wojskowych. Ponadto należy dołączyć: wyciąg z aktu urodzenia, świadectwo maturalne (w oryginale) upoważniające do podjęcia studiów w szkole wyższej, odpisy lub oryginały świadectw szkolnych z przedostatnich 2 lat nauki, opinię dyrekcji szkoły, organizacji społecznej, politycznej lub zakładu pracy (tylko kandydaci cywilni), dwie fotografie 3 x 4 cm. Ponadto należy wypełnić specjalną ankietę, niezbędną do automatyzacji prac administracyjnych przy egzaminie wstępnym.

Kandydaci dopuszczeni do egzaminu wstępnego są kierowani do WAT po zaopatrzeniu w odpowiednie dokumenty podróży. Przyjęcie do akademii odbywa się na podstawie postępowania kwalifikacyjnego z uwzględnieniem: ocen z egzaminu wstępnego, postępów w szkole średniej, przedstawionych opinii, wyników badań psycho-technicznych i sprawności fizycznej.

WALDEMAR ŁABUDZKI



AEROKLUBY

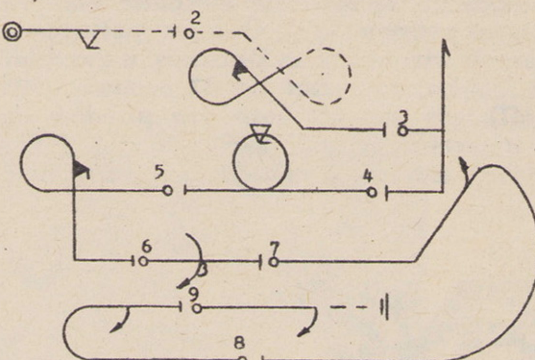
nr 9
86-03-02

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

RYBNIK ORGANIZATOREM MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODÓW W AKROBACJI SZYBOWCOWEJ

Na ostatnim w ubiegłym roku posiedzeniu członkowie Komisji Akrobacji Lotniczej zgłosili propozycję zorganizowania w 1986 w Polsce Międzynarodowych Zawodów w Akrobacji Szybowcowej. Postulowano, aby zawody były rozgrywane o Memoriał inżyniera pilota Andrzeja Abłamowicza. Obydwie propozycje zostały zatwierdzone przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL.

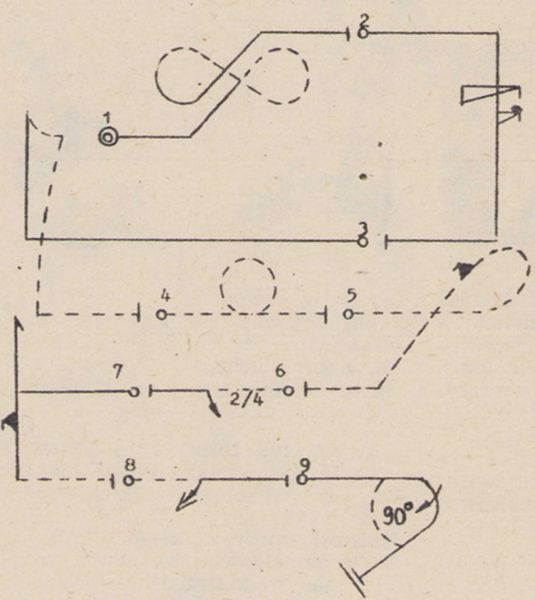
Organizację zawodów powierzono Aeroklubowi Rybnickiego Okręgu Węglowego. Odbędą się one 1986-05-31—06-08. Wydział Samolotowo-Szybowcowy wspólnie z A. ROW opracował regulamin, do którego załączono wykresy dwóch wiązanek obowiązkowych znanych. Regulamin został rozesłany do 24 aeroklubów narodowych, w których są wyczynowi akrobaci szybowcowi. Do udziału w majowo-czerwcowych zawodach w Rybniku zaproszono najlepszych akrobatów szybowcowych ze wszystkich aeroklubów państw socjalistycznych.



WIĄZANKA 1

1. Pół beczki szybkiej z wyprowadzeniem do lotu odwróconego. 2. Ósemka z pierwszą częścią odwróconą, drugą normalną z półbeczką szybką odwróconą. 3. Przewrót. 4. Pętla z beczką szybką. 5. Trzy czwarte pętli z beczką szybką odwróconą (ptyś). 6. Beczka akcentowana na trzy tempa. 7. Wywrót sterowany w kącie do góry. 8. Zawrót. 9. Pół beczki sterowanej, zakończenie w locie odwróconym.

Współczynnik trudności — 243.



WIĄZANKA 2

1. Ósemka z lotu poziomego w górę z przejściem do lotu odwróconego w dół i przejściem do lotu normalnego w górę. 2. Półtorej zwitki korkociągu. 3. Ślizg na ogon przez brzuch z przejściem do lotu odwróconego. 4. Pętla odwrócona. 5. Trzy czwarte pętli odwróconej z półbeczką szybką odwróconą (ptyś). 6. Pół beczki akcentowanej na dwa tempa. 7. Przewrót z półbeczką szybką odwróconą, z wyprowadzeniem na plecy. 8. Pół beczki superwolnej. 9. Jedna czwarta zakrętu z beczką do wewnątrz.

Współczynnik trudności — 239.

Wiązanki opracował: HELMUT STAŚ

Nasz kalendarz

2—8 MARCA

1967-03-01—03 — W Jeleniej Górze rozegrano I Zimowe Zawody Spadochronowe o puchar „Żołnierza Polskiego".

1909-03-03 — szesnastoletni uczeń Jerzy Rudlicki, późniejszy polski konstruktor samolotów i wynalazca usterzenia motylkowego, noszącego jego imię, wykonał w Odessie lot na zbudowanym przez siebie szybowcu.

1934-03-04 — Zmarł Adam Ostoja-Ostaszewski, jeden z pionierów lotnictwa polskiego, konstruktor i wynalazca. (Urodził się 1860-10-02).

1933-03-04 — Franciszek Hynek i Zbigniew Burzyński ustanowili rekord Polski wysokości dla balonów wolnych — 10 tys. m.

1974-03-05 — W Nowym Targu otwarto Centralny Ośrodek Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego.

1981-03-05 — Zmarł inż. pil. Wiktor Leja, współzałożyciel Akademickiego Aeroklubu Gdańskiego, prezes ZG LL, członek ZG APRL, wybitny działacz lotniczy i społeczny. (Urodził się 1910-04-27).

REPREZENTACJA NA RAJDOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

Do udziału w V Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata, które — jak już informowaliśmy — rozegrane będą 1986-05-29—06-01 w Castellon w Hiszpanii, Aeroklub PRL przygotowuje następujące załogi:

Witold Świadek (A. Rzeszowski) — Andrzej Korzeniowski (A. Pomorski); Wacław Nycz (A. Rzeszowski) — Marian Wieczorek (A. Krakowski); Krzysztof Lenartowicz (A. Krakowski) — Janusz Darocha (A. Częstochowski). Załoga rezerwowa: Włodzimierz Skalik (A. Częstochowski) — Marian Wajda (A. Krakowski).

Wymienieni zawodnicy uczestniczyli w XIX Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodach Samolotowych, rozegranych w lutym w Świdniku i wezmą udział:

04-01—06 — w obozie samolotowej kadry rajdowo-nawigacyjnej i kadry juniorów w Lesznie (37 pilotów);

04-22—27 — w obozie treningowym reprezentacji na zawody międzynarodowe, w Częstochowie (12 pilotów);

05-09—14 — w obozie dla reprezentacji do Hiszpanii (12 pilotów);

05-14—18 — w VII Ogólnopolskich Rzeszowskich Zawodach Samolotowych im. Zdzisława Dudzika.

Poznajemy aerokluby

AEROKLUB KIELECKI

1945-09-28 odbyło się zebranie organizacyjne z udziałem 28 osób, na którym wysunięto propozycję powołania aeroklubu w Kielcach. Do pierwszego zarządu weszli: honorowy prezes, wojewoda kielecki Eugeniusz Wiślicz-Iwański, wiceprezesi — Otmar Kwieciński i Władysław Paszyc. Przewodniczącym komisji organizacyjnej został Jerzy Sczepkowski, a przewodniczącym sądu klubowego — Otton Uhlig. Jednocześnie utworzono podstawowe sekcje i wyznaczono ich kierowników: sekcji motorowej — Stanisława Czarneckiego, szybowcowej — Zdzisława Uchańskiego, spadochronowej — Mieczysława Grabarczyka i propagandowej — Mieczysława Milera.

Postanowieniem wojewody kieleckiego z 1946-03-19 Aeroklub Kielecki został wpisany do rejestru stowarzyszeń i związków Urzędu Wojewódzkiego.

Pierwszym zadaniem władz AKi (takiego skrótu użyto w statucie) oraz entuzjastów lotnictwa ziemi kieleckiej było odbudowanie przedwojennej szkoły szybowcowej Pińczów-Polichno. 1946-06-01 rozpoczęto tam szkolenie (na 12 szybowcach) młodzieży z całej Polski. W pierwszym roku wyszkolono 97 osób do kategorii A i 91 osób do kat. B.

We wrześniu 1947 AKi zorganizował pierwsze pokazy lotnicze, a miesiąc później pierwsze zawody szybowcowe ze startów za wyciągarką. Wiosną 1949 przystąpiono do szkolenia pilotów samolotowych. W tym czasie aeroklub otrzymał dwa samoloty Piper Cub, a po roku dwa CSS-13 i pięć etatów.

W 1949 Ministerstwo Komunikacji zezwoliło na wykonywanie lotów żaglowych nad pasmem Gór Świętokrzyskich.

Na początku lat pięćdziesiątych rozwinięto planowe szkolenie w sekcjach samolotowej, szybowcowej i spadochronowej. W pierwszym 10-leciu szybownicy AKi zdobyli 3 złote i 33 srebrne odznaki szybowcowe, przelecieli 40 547 km, wylatali 5760 godzin. Wkrótce podwojono te osiągnięcia. W latach 60 ustabilizowało się szkolenie we wszystkich sekcjach. Aeroklub Kielecki był organizatorem wielu imprez lotniczych. W 1964 zorganizował pierwsze, a w 1968 — drugie nocne zawody spadochronowe, w 1969 — XII Ogólnopolskie Zawody w Zespołowej Akrobacji Samolotowej. W XXV-lecie swej działalności otrzymał sztandar od Wojewódzkiej Komisji Związków Zawodowych.

W latach 70 członkowie Aeroklubu Kieleckiego wchodzą do czołówki polskich sportowców lotniczych. Od 1970 aeroklub organizuje w Dniu Zwycięstwa Świętokrzyskie Zawody Spadochronowe z udziałem ekip zagranicznych. W kronice Aeroklubu Kieleckiego odnotowano wiele nazwisk osób dlań zasłużonych, jak Stanisław Kolasa, Edward Gądek, Roman Gajos, Bogusław Haman, Józef Michta, Tadeusz Kowalski, Bogdan Peczela i wielu innych.

Osiągnięcia szkoleniowo-wychowawcze aeroklubu są znane w Polsce. Wyszkolili się w Masłowie późniejsi konstruktorzy lotniczy, wielu obecnych kapitanów PLL LOT, pilotów wojskowych, ZUA i lotnictwa sanitarnego. Aktualnym prezesem jest Hubert Staszewski, a kierownikiem — ppłk pil. Wacław Rozmianiec.

Adres: Lotnisko Masłów, 26-001 Kielce.

ZYGMUNT J. KĘPKA

Sport rajdowy i latanie precyzyjne

IMPREZY OGÓLNOPOLSKIE 1986

05-14-18 — Rzeszów. VII Ogólnopolskie Rzeszowskie Zawody Samolotowe im. Zdzisława Dudzika. 35 załóg.

06-11—15 — Kraków. XXV Lot Południowo-Zachodniej Polski. 35 pilotów.

07-16—20 — Łódź. IV Ogólnopolskie Zawody Samolotowe w Lataniu Precyzyjnym. 35 pilotów.

08-26—31 — Lublin. XVII Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne Juniorów. 30 załóg.

09-30—10-05 — Rzeszów. XXIX Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne. 50 załóg.

Sprostowanie

W wykazie kadry narodowej w akrobacji lotniczej („Aerokluby" nr 4 z 1986-01-26) mylnie podaliśmy imię jednego z zawodników. Zamiast Stanisław Górski powinno być **Tomasz Górski**. Przepraszamy.

Odpowiadamy Czytelnikom

CZY MOŻNA LATAĆ Z WADĄ WZROKU?

Interesujący list otrzymaliśmy od Czytelnika S. M. z Trzemeszna, który nie podał swego nazwiska i adresu. Dlaczego? Ma on 16 lat i jest uczniem liceum ogólnokształcącego. Od kilku lat prenumeruje „Skrzydlatą Polskę". Bardzo chciałby zostać pilotem wojskowym lub cywilnym i nie wyobraża sobie pracy w innym zawodzie.

„Mój kłopot polega na tym, że nie najostrzej widzę na jedno oko: jestem w pewnym stopniu krótkowidzem. Moje oko jest zepsute tylko trochę, więc mam nadzieję, że istnieje możliwość, abym latał w jakimś rodzaju lotnictwa. Jeżeli już nie w myśliwskim, to może jako pilot śmigłowca wojskowego, samolotu pasażerskiego, transportowego, w sporcie samolotowym lub szybowcowym, w agrolotnictwie lub w lotnictwie sanitarnym".

Bardzo cenimy zapał S. M. z Trzemeszna i jego pragnienie zostania lotnikiem. Właśnie w tym wieku dziewczęta i chłopcy, po spełnieniu kilku podstawowych warunków, rozpoczynają szkolenie lotnicze. Jednym z tych warunków jest doskonały stan zdrowia. Przepisy w tej dziedzinie są bardzo rygorystyczne i nie może być inaczej. Nie wolno kierować do szkolenia w powietrzu ludzi z wadą wzroku. Na skutek zaburzeń w widzeniu mogliby oni spowodować katastrofę już w pierwszych minutach lotu.

W liście Czytelnika z Trzemeszna zmartwiła nas stosowana przez niego gradacja różnych rodzajów lotnictwa. Uważa on, że najwyższe wymagania należy stawiać pilotom myśliwskim, a przymykać oczy na niedomagania zdrowotne pilotów pozostałych, na przykład komunikacyjnych. Nie można tak myśleć! Lotnictwo jest jedno i jednako surowe wymagania stawia się kandydatom do personelu latającego, niezależnie od tego, jaki mundur mają zamiar nosić. Bardzo bałamutne jest powoływanie się na fakt, że jeden z doskonałych polskich lotników nosi teraz okulary, a inny pilot latał w latach wojny bez nóg. To prawda, ale należy pamiętać, że rozpoczynając szkolenie lotnicze, byli oni stuprocentowo zdrowi. Wymogi zdrowotne wobec lotników są podporządkowane idei nadrzędnej: bezpieczeństwu lotów.

Czy S. M. i myślący podobnie odważyliby się wsiąść do samolotu pasażerskiego, którego pilot ma wadę wzroku? Na szczęście są to rozważania teoretyczne. Lotnicze komisje lekarskie czuwają nad tym, aby takie przypadki nie miały nigdy miejsca.

Naszemu Czytelnikowi z Trzemeszna podsuwamy taką myśl: niech zbada dokładnie swój wzrok u miejscowego okulisty, a wyniki prześle do Głównego Ośrodka Badań Lotniczo-Lekarskich z prośbą o ocenę. Adres GOBBL: ul. Sztabowa' 95c, 53-310 Wrocław.



Start samolotu kosmicznego Discovery do wyprawy 51-I odkładany był dwukrotnie. 24 sierpnia 1985 na 5 minut przed odpaleniem silników zatrzymano odliczanie z powodu zasnuwających Przylądek Canaveral chmur burzowych. Stanowiły one niebezpieczeństwo nie tylko w wypadku, gdyby na skutek awarii zaszła konieczność wykonania manewru powrotu do miejsca startu, ale także w czasie normalnego wzlotu. Następnego dnia odliczanie przerwano na 9 minut przed czasem T, gdy stwierdzono, że zapasowy komputer nie jest zsynchronizowany z czterema podstawowymi. Dwa dni poświęcono na jego wymianę. Ostatecznie więc szósty lot Discovery, a dwudziesty w programie Space Shuttle, rozpoczął się 27 sierpnia 1985 o 06:58 EDT (10:58 GMT), gdy samolot kosmiczny przedarł się przez niewielką dziurę w powłoce chmur. Ryzykowano przy tym uszkodzenie delikatnej osłony termicznej pojazdu, gdyby Discovery przeleciał przez deszcz.

URUCHOMIENIE LEASATA 3

Przyjrzyjmy się bliżej 5-osobowej załodze. Dowódcą był Joe H. Engle, rutynowany astronauta, który w swej karierze pilotował 135 różnych typów samolotów. Wykonał 16 lotów rakietoplanem X-15, startując spod skrzydła bombowca B-52. W 1977 pilotował samolot kosmiczny Enterprise podczas prób atmosferycznych, a w 1981 Columbię, w jej drugiej wyprawie orbitalnej STS-2.

Drugi pilot wyprawy 51-I, to Richard O. Covey, inżynier lotnictwa i astronautyki.

Na specjalistów wyprawy wybrano: doktora medycyny Williama F. Fishera, dr. Jamesa D. A. van Hoftena — specjalistę z dziedziny mechaniki płynów, który w locie 41-C naprawiał satelitę Solar Maximum Mission, oraz J. Michaela Lounge, fizyka i matematyka, specjalizującego się obecnie w astrogeofizyce.

Piloci zastosowali technikę bezpośredniego wejścia na orbitę o wysokości 351,8 km, gdzie otwarto drzwi komory ładunkowej. Wewnątrz znajdowały się trzy satelity telekomunikacyjne: Leasat 4, należący do firmy Hughes, a który miał być odnajmowany przez U.S. Navy, Aussat-1 i ASC-1, należący do przedsiębiorstwa American Satellite Company. Dwa ostatnie obiekty przymocowane były do stopni górnych PAM-D i musiały być przykryte osłonami słonecznymi dla ochrony przed wysokimi temperaturami.

Wkrótce okazało się, iż osłona satelity australijskiego zacięła się. Aby uchronić go przed uszkodzeniem, Centrum Kontroli Lotu poleciło umieścić go w kosmosie pierwszego dnia lotu zamiast, jak planowano, w 24 godziny po starcie. Operacja zakończyła się całkowitym sukcesem. Aussat-1, pierwszy z trzech telekomunikacyjnych satelitów australijskich, ustawiono na orbicie geostacjonarnej nad 156° dł. geogr. wsch., na północ od Papui Nowej Gwinei. Dzięki niemu możliwy będzie odbiór programów telewizyjnych w tysiącach farm i osiedli, rozsianych na ogromnych obszarach kontynentu australijskiego, jak również prowadzenie łączności w czasie rzeczywistym przez australijskie ośrodki kontroli ruchu lotniczego. Aussat różni się od poprzednich satelitów serii HS-376 specjalnie zamówionym przez Australijczyków zespołem trzech anten, nie rozpraszających sygnału użytecznego poza obszar, należący administracyjnie do Australii.

Jeszcze tego samego dnia ładownię Discovery opuścił także ASC-1, satelita zbudowany przez firmę RCA. Wszedł on na orbitę geostacjonarną, zajmując na niej pozycję 81° dł. geogr. zach. Wraz z bliźniaczym obiektem tego typu pozwoli firmie American Satellite Company na świadczenie usług w zakresie łączności dla świata biznesu w pasmach Ku i C. ASC jest pierwszym amerykańskim satelitą komercjalnym, wyposażonym w linie łączności z zaszyfrowanymi sygnałami sterującymi dla zabezpieczenia przed ingerencją „osób nieupoważnionych".

Ostatni, największy spośród satelitów wyniesionych w locie 51-I, to należący do firmy Hughes, a wynajęty przez U.S. Navy Leasat 4. Został on umieszczony na orbicie w drugim dniu lotu. Oprócz satelitów, na pokładzie Discovery wyniesiono aparaturę naukową firmy 3M Corporation, służącą do badania transportu par ogrzewanych organicznych ciał stałych. Doświadczenie to służyło opracowaniu technologii nowych materiałów dla potrzeb optycznego przetwarzania danych.

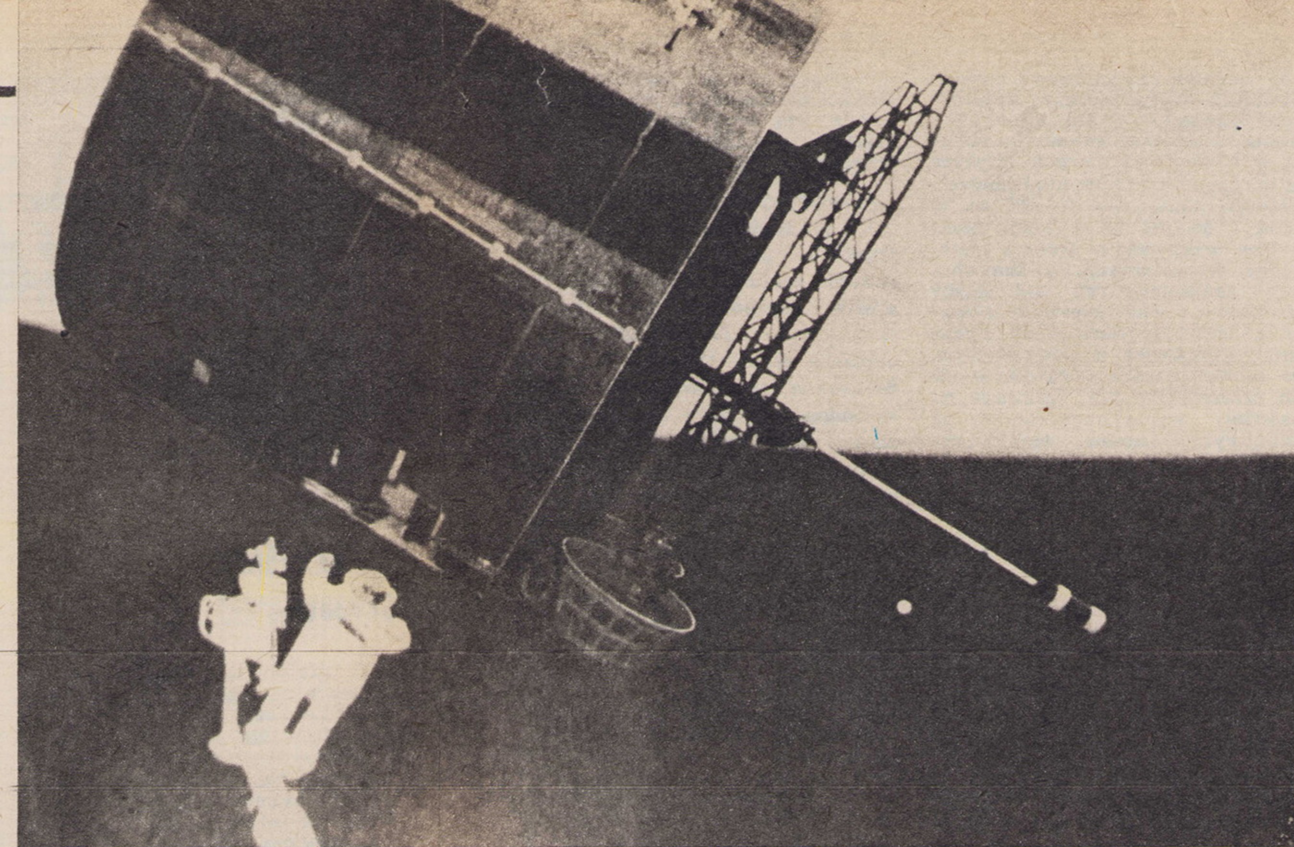
Czasy ustawiania satelitów jak i powiązane z tym odpalenia silników manewrowych, były wyznaczone tak, by Discovery dogonił umieszczonego w kosmosie 13 kwietnia 1985 (wyprawa 51-D) satelitę Leasat 3. Dryfował on martwy po bezużytecznej orbicie z powodu niewłączenia sekwencera, sterującego wszystkimi czynnościami. Pierwotnie sądzono, iż po prostu sekwencer nie został zainicjowany. Okazało się jednak, że przykrą niespodziankę sprawiły wadliwe przełączniki, które miały wyłączyć sekwencer po spełnieniu jego funkcji (tzn. po odłączeniu silnika na paliwo stałe), a w rzeczywistości zwarły go i uniemożliwiły w ogóle włączenie. Należy przy tym zaznaczyć, że satelita jest głuchy na rozkazy z Ziemi aż do momentu wyłączenia sekwencera.

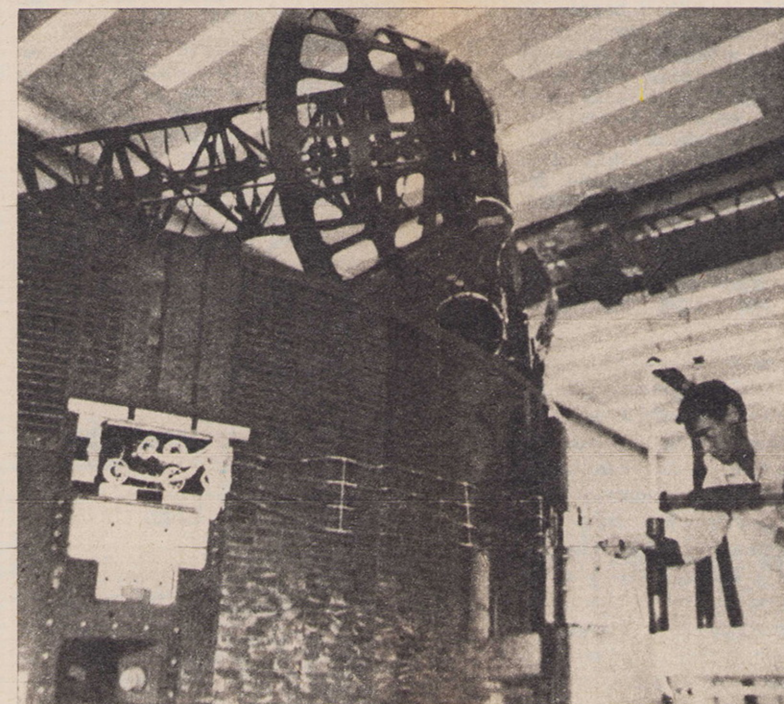
31 sierpnia Discovery i Leasat 3 krążyły po tej samej orbicie 488x315 km, w odległości kilkudziesięciu metrów od siebie. O 07:22 czasu środkowoamerykańskiego (CDT) Joe Engle zameldował, iż satelita znajduje się w zasięgu manipulatora. Tymczasem już od dziesięciu minut w ładowni przebywali astronauci James van Hoften i William Fisher, gotowi do wyjścia w przestrzeń. Ich zadaniem było ręczne przechwycenie Leasata, zainstalowanie tarczy celowniczej dla manipulatora, podłączenie nowych urządzeń zastępujących sekwencer i ponowne, ręczne ustawienie satelity na orbicie.

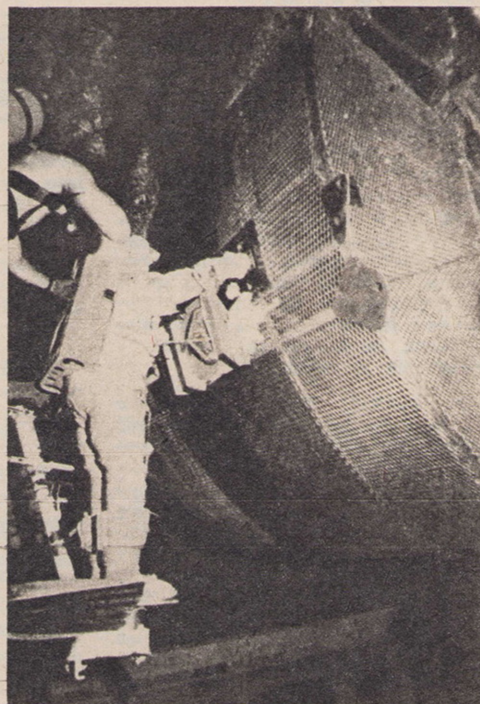
Ponieważ walcowaty Leasat wirował z szybkością tylko 1 obr./h, a nie jak oczekiwano 2 obr./min., astronauci zrezygnowali w ogóle z zatrzymywania obiektu i próbowali od razu przejść do kroku drugiego, tj. zainstalowania tarczy celowniczej. Chciano w ten sposób zaoszczędzić czas, cenny szczególnie, gdy zawiódł podstawowy system sterowania manipulatorem. Astronauta Lounge mógł więc korzystać ze znacznie bardziej czasochłonnego systemu rezerwowego.

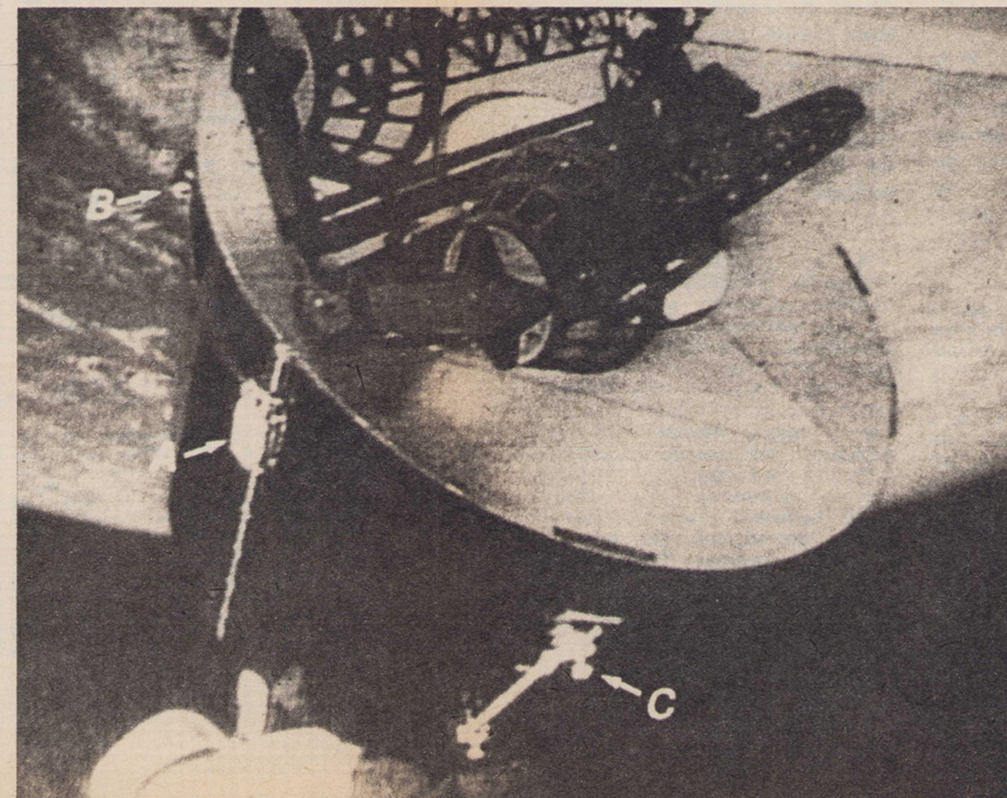
Pomysł zmiany pierwotnego planu obrócił się przeciw astronautom. Ponieważ Leasat praktycznie wcale się nie obracał, a manipulator nie był w pełni sprawny, Joe Engle musiał manewrować całym samolotem kosmicznym, by dać van Hoftenowi dostęp do różnych części satelity (nadal nie był on fizycznie połączony z samolotem kosmicznym). Ponadto astronauta miał kłopoty z zainstalowaniem tarczy celowniczej. Powrócono więc do pierwotnego planu. W 2 godziny po rozpoczęciu spaceru van Hoften względnie łatwo zainstalował poręcz, dzięki której mógł zatrzymać satelitę i ręcznie manewrować obiektem o masie ponad 6500 kg.

Stojąc na końcówce manipulato-









Na zdjęciach w kolejności:

● Plakietka wyprawy 51-I.

● James van Hoften rozkręca satelitę po udanej naprawie.

● Antena telemetryczna jest już rozłożona.

● Astronauta Bill Fisher zapoznaje się z budową satelity Leasat podczas treningu naziemnego.

● Ćwiczenie naprawy w basenie imersyjnym.

● Urządzenia zainstalowane na Leasacie 3 przez astronautów: A — aparat z nowymi podzespołami elektronicznymi, połączony zewnętrznymi kablami z panelem obsługowym satelity (B); C — poręcz do trzymania Leasata.

ra, van Hoften przesunął Leasata w kierunku Fishera, który zainstalował identyczną poręcz po drugiej stronie i przejął satelitę. Oswobodzony van Hoften zdemontował „swoją" poręcz, a w to miejsce przymocował tarczę celowniczą. Zszedł z końcówki manipulatora, a Lounge po żmudnym nakierowywaniu pochwycił Leasata „mechaniczną ręką".

„Mamy go!" — wykrzyknął Joe Engle. „Dobra robota z ramieniem, Michael" — pochwaliła kontrola lotu astronautę Lounge. „Teraz możemy zabrać się za naprawę" — powiedział van Hoften. „Nie jesteśmy jeszcze w domu" — zgodził się Fisher. Mógł on już puścić satelitę (trzymał go nad głową przez ponad godzinę) i przystąpić do właściwych czynności naprawczych.

Najpierw astronauci zwarli sekwencer Leasata, na wypadek gdyby zaczął nieoczekiwanie działać, a następnie otworzyli jego panel serwisowy. Fisher dołączył później nowe urządzenie, umożliwiające sterowanie satelitą z Ziemi. Czterema kablami połączył je z wewnętrznymi akumulatorami i systemami sterowania. Światełka kontrolne na obudowie pokazały, iż urządzenie działa bez zarzutu. Gdyby wystąpiły jakieś problemy, Fisher zainstalowałby identyczne, zapasowe urządzenie. Gdyby i to zawiodło, oznaczałoby to jedynie całkowite rozładowanie akumulatorów Leasata. Należałoby wtedy zaniechać dalszej naprawy i porzucić satelitę w kosmosie.

Bill Fisher przy pomocy przenośnego akumulatora zasymulował rozkaz rozłożenia anteny telemetrycznej długości 2,3 m. „W porządku. Hot dog! (zwrot określający entuzjazm — przyp. aut.). Spójrz na to!" — zachwycał się Fisher, gdy antena majestatycznie prostowała się.

Ponieważ zapasy tlenu w plecakach astronautów kończyły się, postanowiono dokończyć reaktywowanie satelity następnego dnia, w niedzielę. Pierwszy w tej wyprawie spacer kosmiczny trwał 7 h 8 min i był najdłuższym przeprowadzonym na orbicie wokółziemskiej. Chociaż zadanie nie zostało jeszcze w pełni wykonane, na pokład samolotu kosmicznego przesłano gratulacje. „Gdybyśmy mieli sprawne ramię, byłaby to bułka z masłem" — skromnie odparł van Hoften.

1 września astronauci wyszli w przestrzeń o 07:15 CDT. Fisher zainstalował nową osłonę dyszy silnika z czujnikami temperatury oraz usunął dokonane dzień wcześniej zwarcie sekwencera. Włączył jednocześnie dwa przekaźniki czasowe, które uniemożliwiały przyjmowanie przez satelitę jakichkolwiek poleceń przez 13 godzin, tzn. do czasu, gdy Discovery będzie w bezpiecznej odległości.

Astronautom pozostało już tylko ponowne ustawienie Leasata na orbicie. Jak się później okazało, była to jedna z najtrudniejszych operacji. Przypominała odwróconą procedurę przechwycenia z dnia poprzedniego. Fisher trzymał Leasata, by Lounge mógł odłączyć ramię manipulatora. Van Hoften stanął na końcówce „mechanicznej ręki", zdemontował tarczę celowniczą i zainstalował mały i lekki uchwyt. Ta faza spaceru o mały włos nie zakończyła się zgubieniem satelity.

Piloci ustawili Discovery w pozycji koniecznej do umieszczenia Leasata na orbicie. Co jakiś czas komputery nakazywały delikatne odpały silniczków korekcyjnych samolotu kosmicznego, by utrzymać zadane położenie. Zmieniało to względną odległość pomiędzy trzymanym satelitą a ładownią. Obydwaj astronauci próbowali przesunąć Leasata, ale byli oni po przeciwnych stronach obiektu, nie widząc siebie nawzajem. Ich wysiłki nie dawały pożądanego efektu. Groziło zderzenie w kosmosie. Na szczęście piloci w porę wyłączyli silniczki korekcyjne i pozostałe czynności odbyły się zgodnie z harmonogramem.

Fisher zdemontował „swoją" poręcz i Leasat był gotowy do ustawienia. Należało go jeszcze rozkręcić do 2 obr./min. Do wykonania tego zadania NASA wyznaczyła Jamesa van Hoftena zwanego Ox (wół) z powodu nieprzeciętnej siły. Przysiadł na końcówce manipulatora i z całej siły pociągnął Leasata ku górze za mały uchwyt, który wcześniej zainstalował. Satelita zaczął powoli wirować. Astronauta powtórzył tę czynność jeszcze czterokrotnie (NASA przewidywała 8 pociągnięć), po czym Discovery oddalił się od odrodzonego satelity. Była to najtrudniejsza, a zarazem najbardziej spektakularna w dziejach astronautyki orbitalna naprawa.

Leasat 3 miał krążyć na niskiej orbicie jeszcze przez dwa miesiące. W tym czasie ogrzewane były zbiorniki i przewody z zamarzniętymi ciekłymi materiałami pędnymi oraz silnik na paliwo stałe. Istnieje 50-procentowe prawdopodobieństwo, iż materiały pędne w jego wnętrzu popękały na skutek niskiej temperatury. Gdyby tak było, satelita eksplodowałby podczas odpału na orbitę przejściową. Jak się okazało w kilka dni po zakończeniu wyprawy, umieszczenie Leasata 3 na właściwej orbicie jest szczególnie ważne. Kontrolerzy Hughesa przystępując do testów Leasata 4 zauważyli, że nie pełni on podstawowej funkcji: nie przekazuje sygnału użytecznego. Ponieważ Leasat 4 jest już na orbicie geostacjonarnej, niedostępnej dla samolotu kosmicznego, należy go spisać na straty.

Codziennie załoga Discovery przekazywała na Ziemię telewizyjne zdjęcia huraganu Elena, pustoszącego południowe wybrzeże USA. Były one wykorzystywane przez wszystkie amerykańskie stacje telewizyjne w specjalnych programach o szkodach, wyrządzanych przez szalejące wiatry.

Discovery wylądował 3 września 1985, tuż przed wschodem słońca, na pasie nr 23 bazy Edwards w Kalifornii. Czas wyprawy 51-I: 7 dni 2 godziny 18 minut 29 sekund.

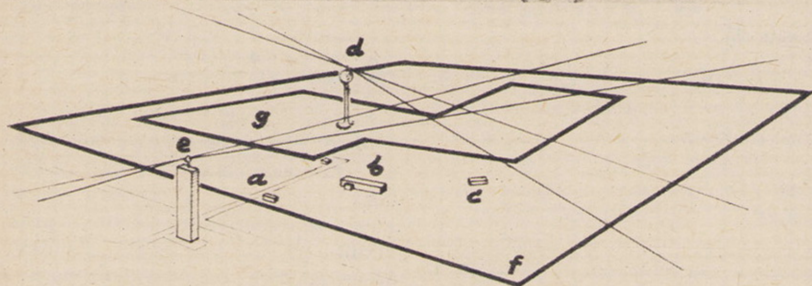
KRZYSZTOF ZIĘCINA
JACEK NOWICKI

Okresowo wzrastająca i opadająca fala uprowadzeń w całym świecie samolotów (nie tylko pasażerskich) i napadów terrorystycznych na lotniskach zmusza do stosowania coraz doskonalszych technicznych środków ochrony. Kiedyś wystarczyło pobieżne przeszukanie odzieży i bagaży, potem pojawiły się bramki z wykrywaczem przedmiotów metalowych, następnie bramki ekranowe ukazujące obraz przedmiotu metalowego (np. czy są to nożyczki, czy pistolet). Dziś i to nie wystarcza.

OBRONA LOTNICTWA PASAŻERSKIEGO



Rysunek z miesięcznika „Sputnik" z 1980, pokazujący udaną, trwającą 210 s nocną akcję antyterrorystyczną grupy operacyjnej milicji na jednym z lotnisk podmoskiewskich, w odległości 1 km od dworca lotniczego. Było to w listopadzie. Na pokładzie Jaka-40 z załogą i pasażerami znajdowało się 4 uzbrojonych terrorystów (dwóch z karabinami). Przebrany za obsługę lotniskową czteroosobowy zespół w kamizelkach kuloodpornych zdołał, pod ogniem terrorystów, opanować sytuację.



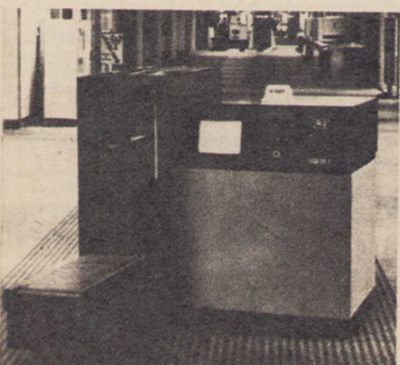
Ogólnemu zorientowaniu o kompleksowej ochronie wielkich obiektów otwartych posłuży przykład francuskiej bazy wojskowej kosmodromu w Kourou, z systemem uchodzącym za jeden z najnowocześniejszych w świecie, a przy tym złożonym z elementów spotykanych na międzynarodowych lotniskach komunikacyjnych i w portach lotniczych.

Przedstawiony na rysunku obszar chroniony ma wymiary ok. 5 × 18 km. Oznaczenia: a — posterunek; b — duży posterunek; c — pomieszczenie podziemne z salą dyspozytorską z 4 ekranami stałej obserwacji telewizyjnej; d — pierwszy zespół kamer panoramicznych TV ze zdalną regulacją i nastawą; e — drugi zespół tych kamer; f — zewnętrzna strefa ochrony; g — wewnętrzna strefa ochrony najwyższego stopnia. System działa bez względu na porę dnia lub roku, jest też zabezpieczony przed silnymi rozbłyskami światła. Ochrona sięga ok. 1 km poza strefę F.



Jeszcze jeden przykład pracy służby ochrony lotnictwa cywilnego: eskortowanie dzieł sztuki i innych drogocennych ładunków. Na zdjęciu: Powrót drogą powietrzną 7 dzieł sztuki wartości ok. 80 mln dol., skradzionych w 1983 z Muzeum Sztuk Pięknych w Budapeszcie i wywiezionych za granicę (Lotnisko Ferihegy, 1984).

System stałej kontroli dużego otwartego terenu Geasec, z 1980 (RFN i Austria). Zawiera czujniki: mikrofalowe, fotoelektryczne, pola elektrycznego i różne podsystemy „płotowe". Samoczynnie uwzględnia wpływ pogody na progowe nastawy, ma automatyczną kontrolę sprawności i wskazywania uszkodzeń. Współdziała z kontrolą TV — dzienną i nocną (bez potrzeby oświetlania terenu sztucznymi światłami widzialnymi lub podczerwienią — wystarczy światło księżycowe albo gwiazd).



Urządzenie lotniskowe AS-E, z 1980 z USA, do rentgenowskiej kontroli bagażu kabinowego. Dawka napromieniowania w otoczeniu nie przekracza 0,1 mR/h i jest nieszkodliwa dla pasażerów, obsługi oraz błon fotograficznych i taśm magnetycznych (przed tym trzeba je było chronić w pojemnikach z folią ołowianą). Bardzo wyraźny obraz wykrytego przedmiotu jest automatycznie utrwalany. Przepustowość — do 1500 bagaży/h.

W wielkich zagranicznych portach lotniczych można zobaczyć stałe patrole komandosów lub żołnierzy z bronią maszynową gotową do strzału, strzelców wyborowych skrytych na dachach budynków lotniskowych, rażących skutecznie do 800 m w dzień i do 400 m w nocy, przemyślne wykrywacze broni i materiałów wybuchowych w samochodach zamaskowanych pod służby lotniskowe, a które pierwsze „obwąchują" przybyły samolot na płycie, zanim ktokolwiek z niego wyjdzie. Do kontroli bagażu służą odpowiednio przeszkolone psy, reagujące na materiały wybuchowe, lepiej od istniejących „nosów elektronicznych" (te kontrolują pasażerów).

Są systemy indywidualne w miejscach zagrożenia, są też powiązane w system centralny ochrony dworca, portu, lotniska. Wykorzystuje się wszelkie zdobycze nauki i techniki, od noktowizji i termowizji, po rentgenografię, promieniowanie alfa i beta, mikrofale, ultradźwięki, podczerwień, magnetyczny rezonans jądrowy, chemię, łączność satelitarną. Może coś jeszcze... Od kilku lat istnieją już grupy obronne powołane specjalnie do walki z terrorystami, mogącymi mieć broń atomową, np. w walizkach.

Poszczególne samoloty (nawet małe dyspozycyjne) mogą mieć na postoju indywidualne czujniki przewoźne, chroniące przed zbliżeniem się porywaczy i to wieloma sposobami. Pola wzlotów, odległe obiekty techniczne, chroni się „płotami" elektronicznymi — wysokimi lub skrytymi w trawie. Są one przewodowe lub bezprzewodowe. Zbliżenie się lub przerwanie drutów powoduje alarm ze wskazaniem miejsca wtargnięcia. Te widoczne dodatkowo działają ostrzegawczo, niewidoczne są pułapkami. Bywa, że układa się je równolegle.

Do kontroli dużych budynków oraz powierzchni stosuje się od 1985 systemy telewizyjne z monitorem z tzw. myszą elektroniczną. Monitor wskazuje chronione sektory obiektu, zaś kursorem wybiera się odpowiednie ukryte kamery TV (do kilkuset!) które też mogą być sterowane ludzkim głosem bez czynności ręcznych, pojedynczo lub grupowo. Monitor może być włączany na stałe lub okresowo, ukazując obraz przekazywany przez wybrane kamery TV — pojedyncze lub ich grupy — stanowiąc coś w rodzaju przeglądu chronionego obiektu albo obszaru: „strona po stronie".

Telewizyjne urządzenia przestrzenne (telewizja trójwymiarowa) służą na lotniskach do obsługi zdalnie sterowanych pojazdów policyjnych, strażackich, technicznych itp. — działających bez narażania ludzi z wymienionych służb, przynajmniej w fazie obserwacyjno-przygotowawczej.

Gdy jednak porywacze lub terroryści przedrą się przez techniczne systemy ochrony, pozostaje bezpośrednia walka. Lotniskowe oddziały obronne na Zachodzie używają przeważnie pistoletów maszynowych o masie do 3 kg i szybkostrzelności 650 pocisków na min, z zapasem amunicji (kalibru 9 mm) — 10—30 pocisków. Celowniki optyczne, czasem z silnym reflektorem oślepiającym. Poza tym stosowane są miotacze granatów gazowych i innych środków obezwładniających o zasięgu 120 m.

Wiadomo na pewno, że istnieją samochody zdolne dopędzić każdy samolot pasażerski na rozbiegu przy starcie, lecz brak informacji o ich użyciu w znaczących akcjach antyterrorystycznych.

Antyterrorystyczne patrole pokładowe na trasach szczególnie zagrożonych są uzbrojone w broń z pociskami gumowymi (ze względu na groźbę uszkodzenia ciśnieniowej struktury kadłuba samolotu) oraz miotacze gazów obezwładniających. Stosowane są również kamizelki kuloodporne o masie do 2,5 kg, złożone z wielu miękkich i twardych na przemian warstw tworzyw sztucznych, znane z wyposażenia załóg śmigłowców wojskowych i samolotów pola walki. Naziemne grupy antyterrorystyczne mają zwykle kamizelki o większej masie, lecz chroniące przed pociskami dużego kalibru (np. ponad 11 mm).

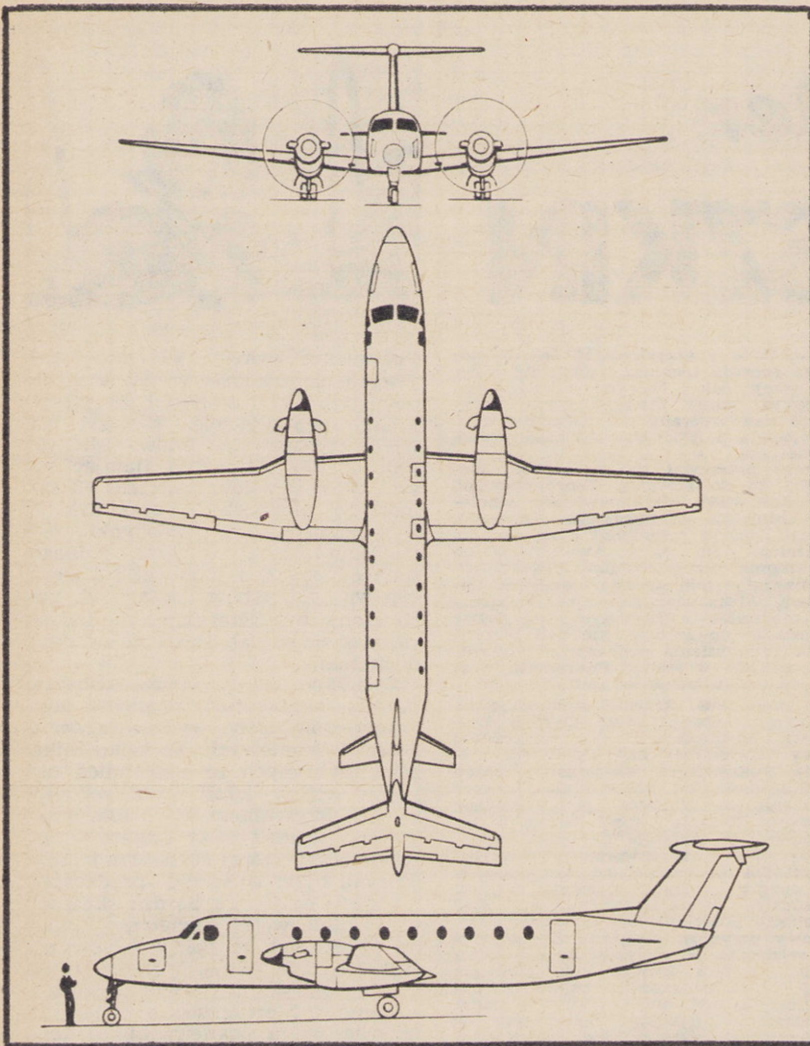
Skuteczność ochrony? Najpierw kilka liczb wyrażających skalę problemu. Są porty lotnicze przez które przewija się rocznie ponad 40 mln pasażerów, rozległe na ponad 150 ha, zatrudniające do 30 000 osób obsługi naziemnej. Coraz więcej pasażerów przybywa aerobusami i to kilkoma na raz, a ich odprawa musi być szybka. I osób, i bagażu. W latach 1973—1977 (nie mamy nowszych danych) z wszelkich przyczyn terrorystycznych zginęło 4,7% ogólnej liczby osób, które straciły życie w wypadkach lotnictwa pasażerskiego ok. 60 przewoźników z całego świata (bez ZSRR i ChRL). Dziś lata znacznie więcej aerobusów, doszły też zamachy w dworcach lotniczych.

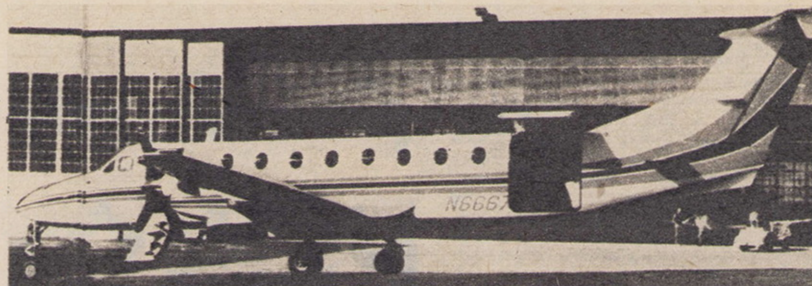
Dlatego też ustala się i wciąż aktualizuje trasy największego zagrożenia i tam działa zapobiegawczo.

Niestety, w chwili obecnej nawet najnowocześniejsze systemy ochrony nie zapewniają pełnego bezpieczeństwa pasażerom. Zdarzają się bowiem desperaci, jakby kamikadze, już nie pojedynczy fanatycy, lecz działający w grupach i świadomie ginący. Pamiętamy takie tragiczne wydarzenie z końca 1985. Wprawdzie znane są metody kontroli ruchu pasażerskiego (raczej osobowego) w portach lotniczych — podobno bardziej skuteczne — lecz niemożliwe do stałego stosowania ze względu na naruszenie praw człowieka. Tym zresztą tłumaczy się na Zachodzie stan bezpieczeństwa na lotniskach komunikacyjnych na przełomie 1985—86. Nauka i technika stanęła więc przed progiem legalności. Czy go przekroczy? Sądząc z poczynań kilku państw — chyba tak.

Na zakończenie coś odmiennego z omawianej dziedziny. Otóż do najbardziej dziwnych wydarzeń należą: nie zauważone przejście grupy zamiataczy z miotłami przez kilka ściśle strzeżonych stref do płyty startowej zespołu Centaur-Apollo na kosmodromie w USA oraz tajemnicze zniknięcie czarnej skrzynki z najlepiej strzeżonego całodobowo samolotu prezydenta USA (dodajmy — zapasowego, tzw. Number Two), będącego latającym stanowiskiem dowodzenia po ogłoszeniu alarmu atomowego. Stąd prezydent mógł decydować o ataku lub odwecie jądrowymi pociskami strategicznymi. Ale to już historia sprzed kilku — kilkunastu lat. **(JW)**

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





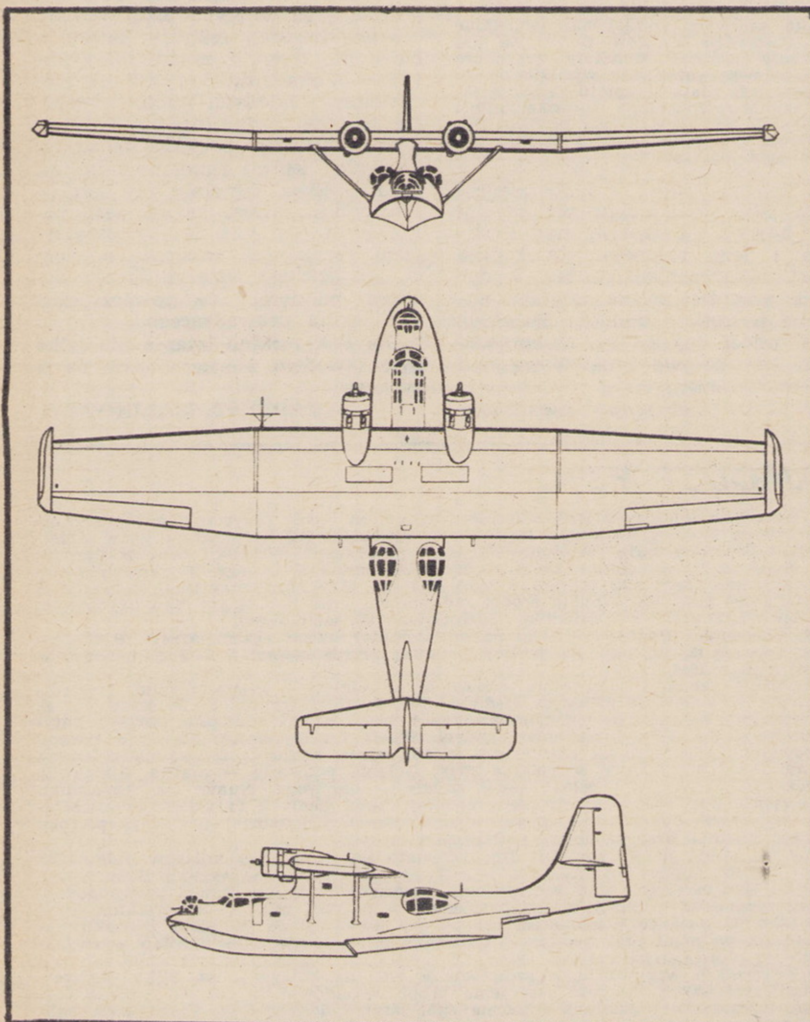
SAMOLOT KOMUNIKACJI LOKALNEJ BEECHCRAFT 1900

Zakłady Beech Aircraft Corporation w Wichita-Kansas (USA), wykorzystując doświadczenie z produkcji 3 500 samolotów dyspozycyjnych King Air, rozpoczęły w 1979 opracowanie większego samolotu pasażerskiego dla tras lokalnych Beechcraft 1900. Dwa prototypy oblatano w 1982 oraz dwa kadłuby poddano próbom statycznym i ciśnieniowym. Certyfikowano go, wg przepisów FAR 41, w 1983. Opracowano 3 wersje: pasażerską, kombinowaną pasażersko-towarową oraz komfortową handlową.

Beechcraft 1900 jest dwusilnikowym turbinowo-śmigłowym dolnopłatem wolnonośnym o konwencjonalnej konstrukcji metalowej, z usterzeniami w kształcie litery T oraz z trójkołowym wciąganym podwoziem z przednim kółkiem i ze zdwojonymi kołami głównymi, wciąganymi w gondole silnikowe. Jest on przeznaczony dla 2 pilotów oraz 19 pasażerów, mając przedni i tylny bagażnik oraz pomieszczenie dla bagażu pod fotelami pasażerskimi. Kadłub z kabiną ciśnieniową, konstrukcji bezpiecznej (safe-life) z resursem 30 000 h. Przednie drzwi stanowią trap, zaś tylne, normalne, mogą być zastąpione większymi drzwiami dla załadunku towarów. 2 z 9 okien stanowią wyjścia awaryjne. Tył kadłuba wyposażono w dolną i górną płetwę ustateczniającą, łączącą się z usterzeniem kierunku. Skrzydło o obrysie trójtrapezowym, trójdzielne, bez skosu, z dodatnim wzniosem, ma czteropołożeniowe klapy oraz lotki z klapką wyważającą. Usterzenia są wolnonośne, o obrysach trapezowych, ze statecznikami i sterami z klapkami wyważającymi. Ster wysokości i lotki mają odciążenie powierzchniowe. W usterzeniach samolotu zastosowano dodatkowe powierzchnie: poziomą w płaszczyźnie kadłuba przed usterzeniem wysokości oraz dwie małe powierzchnie boczne na stateczniku pionowym, zaś na końcach statecznika poziomego dodano od dołu małe pionowe płyty. Krawędzie natarcia skrzydła i usterzeń zaopatrzono w pneumatyczne urządzenia odladzające. Wciąganie podwozia — hydrauliczne. Napęd stanowią 2 silniki Pratt-Whitney PT6A-65B o mocy po 820 kW każdy, napędzające 4-łopatowe metalowe śmigła Hartzell. Pojemność paliwa 1 612 dm³. Samolot jest wyposażony w system pneumatyczny, hydrauliczny, elektryczny i tlenowy oraz w nowoczesne przyrządy pokładowe. Przewiduje się dalsze powiększenie ilości paliwa dla zwiększenia zasięgu. Wytwórnia ma zamówienia na 120 maszyn. Cena samolotu 2 842 000 dolarów. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 16,61 m, długość — 17,61 m, wysokość — 4,54 m, powierzchnia skrzydeł — 28,15 m², wydłużenie — 9,8, rozstaw kół — 5,24 m, odległość osi — 7,25 m. **Kabina:** długość — 12,03 m, szerokość max. — 1,37 m, wysokość max. — 1,45 m, bagażnik — 4,62 m³. **Masy:** własna — 3 947 kg, max. do startu — 7 530 kg, do lądowania — 7 302 kg, max. paliwa — 1 295 kg. **Obciążenia:** skrzydła — 266 kg/m², mocy — 4,6 kg/kW. **Osiągi:** prędkości: max. przelotowa — 474 km/h, przeciągnięcia z klapami i podwoziem — 158 km/h, wznoszenia — 11,8 m/s oraz — 2,5 m/s na 1 silniku, pułap praktyczny — 7 620 m i 5 060 m na 1 silniku, zasięg z max. ładunkiem i rezerwą IFR — 1 470 km, długość startu na wys. 15 m — 1 128 m, lądowania z wys. 15 m — 909 m.

LAMUS 1939-1945

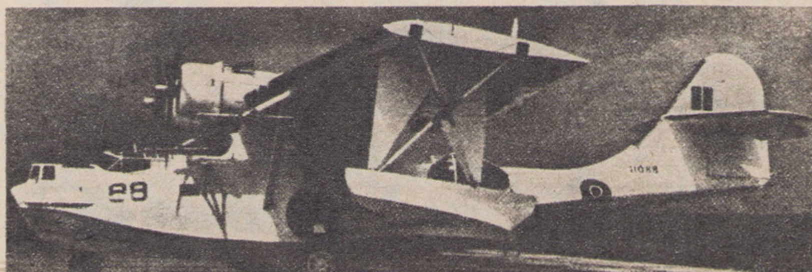


ŁÓDŹ LATAJĄCA PBY-1 CATALINA

Najbardziej udaną i najpopularniejszą łodzią latającą świata jest zapewne (niektóre jeszcze latają) Consolidated PBY Catalina, której pierwszy prototyp rozpoczął próby w locie 1935-03-28, a więc przed pięćdziesięciu laty! Zamówienie Marynarki Wojennej USA na wodnosamolot patrolowy P3 zostało złożone w 1933, a do przetargu stanęły wytwórnie Consolidated (późniejszy Convair) i Douglas z prototypami XP3Y-1 i XP3D-1 (Y = Consoldated, D = Douglas). Na wybór wpłynęła cena — XP3Y-1 był o 20 000 dol. tańszy. Projekt Consolidated noszący zresztą fabryczne oznaczenie Model 28, został zatwierdzony do produkcji z rozszerzeniem przeznaczenia na bombowiec patrolowy (zmiana oznaczenia na PBY-1; PB = Patrol bomber). Nowatorsko opracowano boczne pływaki stabilizacyjne, które były w locie wciągane do góry, tworząc końcówki płata. Twórcą patentu był główny konstruktor samolotu, inż. Mac Laddon. Napęd, to 2 tłokowe silniki gwiazdowe Pratt-Whitney R-1830 Twin Wasp, o różnych mocach. Prototyp miał silniki Model-54 o mocy 607 kW, łodzie pierwszej serii PBY-1 Model-64 (660 kW), serii trzeciej PBY-3 735 kW (Model-66), a serii PBY-4 — 773 kW (Model-72). W ostatnich seriach (5 i 6) moc silników doszła do 880 kW (Modele 82 i 92). Załoga samolotu 7—9 osób. Uzbrojenie obronne składało się z 5 ruchomych k. masz. (w tym 2 kal. 7,7 mm w stanowisku dziobowym, 1 x 7,7 mm (w tylnym stanowisku dolnym) oraz 2 x 12,7 mm (w bocznych stanowiskach grzbietowych). Od piątej serii (PBY-5) stanowiska te zostały osłonięte owiewkami. Uzbrojenie zaczepne składało się z 4 bomb do 450 kg każda, 4 bomb głębinowych 150 lub 300 kg (lub 2 torped Mk-13-2).

Model-28 okazał się udanym samolotem i był produkowany dla marynarki USA w odmianach: PBY-1, PBY-2, PBY-3 i PBY-4. Miał również sukcesy eksportowe. W 1937 łódź Model-28 wzięła udział w akcji poszukiwania zaginionego w Arktyce radzieckiego pilota Lewoniewskiego. Akcja nie powiodła się, ale ZSRR zachęcony osiągami samolotu zakupił 3 samoloty (PBY-1)) oraz licencję. GST (Gidro samolot-transportnyj) był produkowany w Taganrogu. W 1939 kariera Modelu-28 zdawała się dobiegać końca, po wyprodukowaniu ok. 200 łodzi. Ale po wybuchu wojny już we wrześniu W. Brytania zamówiła 106 maszyn 28-5, a w grudniu 1939 US Navy — 200 PBY-5 (odpowiednik 28-5). Opracowano również amfibię PBY-5A. Ulepszona odmiana PBN-1 Nomad była zbudowana w liczbie ok. 350 w wytwórni Naval Air Factory. Większość tych samolotów została dostarczona do ZSRR w ramach umowy Lend-Lease. PBY-5 i 5A były również produkowane w Kanadzie (Boeing Canada PB2B-1 i 2 oraz Vickers Canada). Kanadyjskie PBY nazywano Canso, a brytyjskie nosiły nazwę Catalina. Ostatnie odmiany to PBY-6 i PBY-6A (amfibia). Pewna liczba tych wodnosamolotów była w USAAF, gdzie pełniły zadania ratunkowe jako OA-10A. Łodzie PBY Catalina (nazwa od wyspy u wybrzeży kalifornijskich przyjęła się później powszechnie) wyróżniły się wieloma słynnymi akcjami bojowymi, jak np. wytropienie pancernika „Bismarck", nocne tropienie japońskich okrętów wojennych i transportowych na płd. Pacyfiku przez eskadry tzw. Black-Cats (czarnych kotów), malowanych na czarno PBY-5A, wyposażonych w radary. Łącznie zbudowano ok. 3300 wodnosamolotów Model-28, różnych odmian. **(J.S.)**

DANE TECHNICZNE PBY-5A. Wymiary: rozpiętość — 31,7 m, długość — 19,5 m, wysokość — 6,15 m. **Masy:** własna — 9470 kg, całkowita — 14 680 kg, max. — 16 050 kg. **Osiągi:** prędkość max. 270 km/h (0 m) i 288 km/h (2135 m), przelotowa ekonomiczna — 188 km/h, czas wznoszenia na 3000 m — 19,3 min, pułap — 4500 m, zasięg (188 km/h) — 4100 km. Na zdjęciu PGY-5A Canso, na rysunku PBN-1 Nomad.



Aleksander Pokryszkin (1913–1985), trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, marszałek lotnictwa (1972), doktor nauk wojskowych. Od 1932 w Armii Radzieckiej. W 1933 ukończył szkołę techników lotniczych, w 1939 szkołę pilotów, w 1948 Akademię Wojskową im. M. Frunzego, w 1957 Akademię Sztabu Generalnego. W latach 1968–1971 zastępca dowódcy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Od 1972 przewodniczący ZG DOSAAF. Od 1979 zastępcą przewodniczącego Rady Najwyższej ZSRR. Miał wiele wysokich odznaczeń radzieckich. Napisał dwie książki: „Myśliwiec" i „Niebo wojny"; obie przełożono na język polski. Zmarł 13 listopada 1985 w Moskwie.

Aleksander POKRYSZKIN



Podobnie jak jego rówieśnicy — kierując się głosem serca — pojechał do szkoły pilotów. Chciał pójść w ślady Walerego Czkałowa. Już po przekroczeniu bramy szkoły spotkało go gorzkie rozczarowanie; ku jego rozpaczy okazało się, że otrzymał skierowanie do szkoły techników lotniczych. Znalazł się w niej zapewne dlatego, ponieważ pracował jako metalowiec w Nowosybirsku. Postąpiono wbrew jego woli i zadecydowano, że będzie mechanikiem lotniczym. Tymczasem on nie zamierzał pracować przy samolotach. Chciał latać. Po rozmowie z komendantem szkoły postanowił jednak zostać, zdobyć wiedzę techniczną i uzyskać skierowanie do szkoły pilotów. Zapoznawał się z konstrukcją i użytkowaniem płatowca, a szczególnie silnika lotniczego. Uczył się i składał raporty o przeniesienie do szkoły pilotów. Uważano go za dobrego mechanika lotniczego i sprzeciwiano się, aby w innej szkole uczył się od początku czegoś innego.

Nie zrażały go trudności. Latał na szybowcach i wykonywał skoki ze spadochronem. Zasad pilotażu na samolocie szkolnym uczył się na pamięć. Podręcznik nauki latania nosił z sobą. Gdy został członkiem Aeroklubu Krasnodarskiego, w czasie miesięcznego urlopu wypoczynkowego, ukończył podstawowy kurs wyszkolenia samolotowego. Po dziesięciu lotach z instruktorem, zaczął latać samodzielnie. Kolejny raport o skierowanie do szkoły pilotów, tym razem poparty wyszkoleniem spadochronowym, szybowcowym i samolotowym, załatwiono przychylnie. Po ukończeniu Kaczyńskiej Szkoły Pilotów otrzymał przydział do pułku lotnictwa myśliwskiego, stacjonującego w Mołdawii, w rejonie granicy, nad Prutem. Proponowano mu pozostanie w szkole pilotów w charakterze instruktora, ale kategorycznie odmówił. Chciał latać w pułku.

W dniu napaści Niemiec hitlerowskich na Związek Radziecki był zastępcą dowódcy eskadry. Tego dnia wykonał pierwszy lot bojowy. 23 czerwca 1941 zestrzelił pierwszy samolot niemiecki (Me 109). Do końca 1941 nie stoczył zbyt wielu walk, ponieważ wykonywał trudne i odpowiedzialne loty rozpoznawcze na MiGu 3. Pewnego dnia wezwano go do generała, od którego otrzymał zadanie odnalezienia niemieckiego zgrupowania pancernego. Lot ten był najtrudniejszym, jaki kiedykolwiek wykonał. Ze względu na padający śnieg i gęstą mgłę, startował dwukrotnie. Kilkanaście razy przelatywał nad obszarem, na którym przypuszczalnie znajdowało się zgrupowanie pancerne nieprzyjaciela. Gdy kończyło się paliwo i należało wracać na lotnisko, pilot zauważył w zaroślach i za stogami słomy ukryte wozy bojowe. To rozpoznanie okazało się niezwykle ważne dla dowództwa radzieckiego.

W bitwie na Kubaniu, trwającej blisko siedem tygodni, Aleksander Pokryszkin zestrzelił kilkanaście samolotów nieprzyjaciela. W maju 1943 otrzymał po raz pierwszy tytuł Bohatera Związku Radzieckiego; miał wtedy zaliczonych 19 zwycięstw powietrznych, był kapitanem i dowódcą eskadry 16 Gwardyjskiego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego. Gdy wrócił z lotu bojowego koledzy pułkowi gratulowali mu wyróżnienia i życzyli podwojenia zestrzelonych samolotów przeciwnika. W ich objęciach — wspominał później — odczuł przyjaźń bojową, która jest tak bardzo silna wśród lotników. Piloci żyli jak w rodzinie, mieli swoje niepisane prawa, które powstawały w czasie walk powietrznych i których nie wolno było zmieniać.

W sierpniu 1943 otrzymał po raz drugi tytuł Bohatera Związku Radzieckiego. Życzenia kolegów sprawdzały się; miał już potwierdzonych 30 zwycięstw powietrznych, był majorem i nadal dowódcą eskadry 16 Gwardyjskiego Pułku Lotnictwa Myśliwskiego. Jesienią 1943 jego pułk, stacjonujący na lotnisku polowym Askanja, otrzymał stację radarową. Zmontowano ją w namiocie, mieszczącym stanowisko dowodzenia. W wolnym czasie — między lotami — Pokryszkin przebywał w namiocie i uważnie śledził wskazania na ekranie; obserwował start i przebieg wykonywanych lotów przez samoloty niemieckie. Dane uzyskane za pośrednictwem stacji pozwalały mu na obliczenie miejsca spotkania nieprzyjaciela i jego przechwycenie. Aby dobrze wykorzystać stację radiolokacyjną, trzeba było zdobyć doświadczenie i przystosować się do nowego rodzaju techniki. Dzięki tej właśnie stacji, piloci którymi dowodził Pokryszkin, mogli niespodziewanie przylecieć nad wybrany cel, zaskoczyć nieprzyjaciela i stoczyć zwycięską walkę powietrzną.

Front przesuwał się na zachód. Wezwano go do Moskwy. Zaproponowano mu stanowisko szefa wydziału szkolenia lotnictwa myśliwskiego. Odmówił. Chciał walczyć jako pilot myśliwski do ostatniego dnia wojny. Awansowano go do stopnia podpułkownika. Dwukrotnie rozmawiał z nim główny marszałek lotnictwa, Aleksander Nowikow. Ostatecznie marszałek wyraził zgodę na dalsze pozostanie na froncie, ale pod warunkiem przemyślenia propozycji. Po krótkim pobycie w stolicy Pokryszkin wracał do pułku pełen wrażeń.

W maju 1944 otrzymał nominację na dowódcę 9 Gwardyjskiej Dywizji Lotnictwa Myśliwskiego. Po zakończeniu bitwy powietrznej nad Dniestrem, dywizję Pokryszkina włączono w skład 2 Armii Lotniczej, która miała wspierać uderzenie na Niemców pod Lwowem, wyzwolić Ukrainę i część Polski. W rezultacie tego natarcia nastąpiło sforsowanie Wisły i utworzenie mocnego przyczółka na zachód od Sandomierza. W drugiej połowie sierpnia 1944, w przeddzień święta lotnictwa, gdy spał w chacie polskiego chłopa, oficer łącznikowy przyniósł telegram. Z jego treści wynikało, że otrzymał po raz trzeci tytuł Bohatera Związku Radzieckiego. Miał już 55 zaliczonych zwycięstw powietrznych, był pułkownikiem i nadal dowodził 9 dywizją. Pokryszkin w Związku Radzieckim był pierwszym, którego wyróżniono trzykrotnie Złotą Gwiazdą. Stał się sławny. Jego nazwisko wymieniano obok najwybitniejszych pilotów radzieckich; otrzymywał tysiące listów od chłopców i dziewcząt; byli dumni z jego osiągnięć bojowych; chcieli go naśladować i tak jak on latać.

Jako pierwszy zainicjował lądowanie na autostradzie Wrocław—Berlin. Za nim lądowały pozostałe samoloty. Szerokość jednego pasa autostrady wynosiła 10 m, a rozpiętość płata samolotu 12 m. Z tego zaimprowizowanego lotniska piloci myśliwscy wykonywali loty bojowe. Dowództwo radzieckie wysoko oceniło pomysł Pokryszkina.

Z końcem kwietnia i początkiem maja 1945 Pokryszkin wykonywał loty bojowe i patrolowe nad Berlinem i jego rejonem. Na krótko przed zakończeniem wojny, 9 dywizję przeniesiono na lotniska położone u samego podnóża Sudetów. Stąd piloci myśliwscy przeprowadzali loty bojowe i patrolowe nad Czechosłowacją.

W 1418 dniach wojny Aleksander Pokryszkin wykonał 600 lotów bojowych, uczestniczył w 156 walkach powietrznych i zestrzelił 59 samolotów nieprzyjaciela. Walczył na trzech typach samolotów: MiG 3, Bell P 39Q Airacobra (latając na tym typie samolotu zestrzelił 48 samolotów niemieckich) oraz Jak 3. Szczególnie liczne pojedynki powietrzne staczał w 1943, jednego dnia odnosił 2, 3, a nawet i 4 zwycięstwa powietrzne. Mimo iż zestrzelony był czterokrotnie, każdorazowo opuszczał samolot ze spadochronem.

Zaliczano go do bardzo dobrych pilotów myśliwskich, strzelców, taktyków, dowódców, wychowawców i kolegów frontowych. To tylko kilka zalet wybranych ze wspomnień pilotów, którzy latali bądź zetknęli się z Pokryszkinem w okresie wojny. Wprowadził nowy system walki powietrznej, której elementami składowymi były: wysokość—prędkość—manewr—ogień. Ta bardzo skuteczna formuła walki powietrznej, zwana także metodą pokryszkinowską, zyskała sobie pełną aprobatę pilotów myśliwskich i szerokie zastosowanie. Nieprzerwanie ulepszał taktykę walki powietrznej, opracowywał i udoskonalał jej prowadzenie z określonymi typami samolotów niemieckich. Aby wypracować właściwą metodę walki, przez kilka dni latał na zdobycznym Me 109, aby poznać jego zalety i wady.

Jako dowódca eskadry, pułku, a następnie dywizji myśliwskiej Pokryszkin kładł duży nacisk na wyrobienie u młodych pilotów poczucia bojowej przyjaźni, na kształtowanie słusznego poglądu na taktykę walki, której fundamentem jest para — dwa samoloty myśliwskie. Pokryszkin zawsze mówił: jeśli powiesz mi, kto jest twoim towarzyszem (w parze), wówczas powiem ci, jak będziesz walczył. Trzeba bowiem pamiętać, że towarzyszący jest tarczą prowadzącego.

Dla Pokryszkina latanie nie tylko było zawodem, ale największą pasją życiową.

TADEUSZ MALINOWSKI

Na zdjęciu u góry: A. Pokryszkin w kabinie P-39 Airacobra. Poniżej: A. Pokryszkin w otoczeniu lotników frontowych, od lewej (na pierwszym planie): L. I. Goregljad, A. F. Klubow, W. A. Bierezkin, A. I. Pokryszkin, N. L. Trofimow i S. A. Pyzikow. Na drugim planie — samolot A. Pokryszkina P-39Q Airacobra (1944).



SAMOLOT P39Q

W zakładach lotniczych Bell Aircraft Corporation (USA) przystąpiono w październiku 1937 do budowy prototypu samolotu myśliwskiego XP 39. Oblatano go w kwietniu 1939. Pierwszą serię samolotów (80 egz.) przekazano lotnictwu USA w sierpniu 1939. Spośród 923 samolotów wersji P 39D, RAF zamówił 675 egz. W ramach umów lend-lease rząd radziecki zakupił w USA 4773 egz. P 39 różnych wersji, w tym P 63 (źródła amerykańskie). Według źródeł radzieckich, lotnictwo Kraju Rad użytkowało 4924 egz. (RAF przekazał lotnictwu radzieckiemu 151 samolotów).

Płk Aleksander Pokryszkin latał na co najmniej trzech egzemplarzach P 39 (numery boczne: 13, 50, 100). Na tablicy barwnej przedstawiono P 39Q Airacobrę, na której latał w 1944.

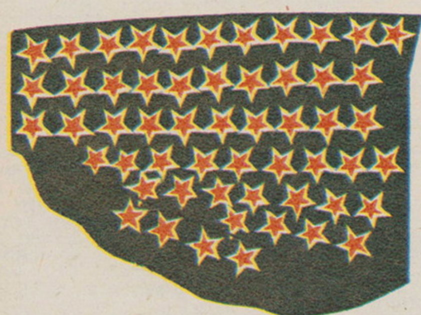
Malowanie samolotu fabryczne, stosowane w lotnictwie amerykańskim; powierzchnie górne w kolorze zielonym ciemnym (HU-2), powierzchnie dolne szare (HU-3). Powierzchnie wewnętrzne, w tym wnętrze kabiny, wnęki podwozia pokryte antykorozyjną farbą żółtą z odcieniem zieleni (HD-4). Łopaty śmigła czarne z żółtymi końcówkami. Chodniki na skrzydłach (z obu stron kadłuba) oznaczone czarnymi pasami. Rury wydechowe w kolorze rdzy. Golenie podwozia — czarne. Końcówka statecznika pionowego i osłona łopat śmigła — czerwone. Numer na stateczniku pionowym: 29004. Na lewej stronie przedniej części kadłuba 55 gwiazd, oznaczających zwycięstwa powietrzne. Znaki przynależności państwowej (gwiazdy) po obu stronach kadłuba oraz na dolnej powierzchni skrzydeł.

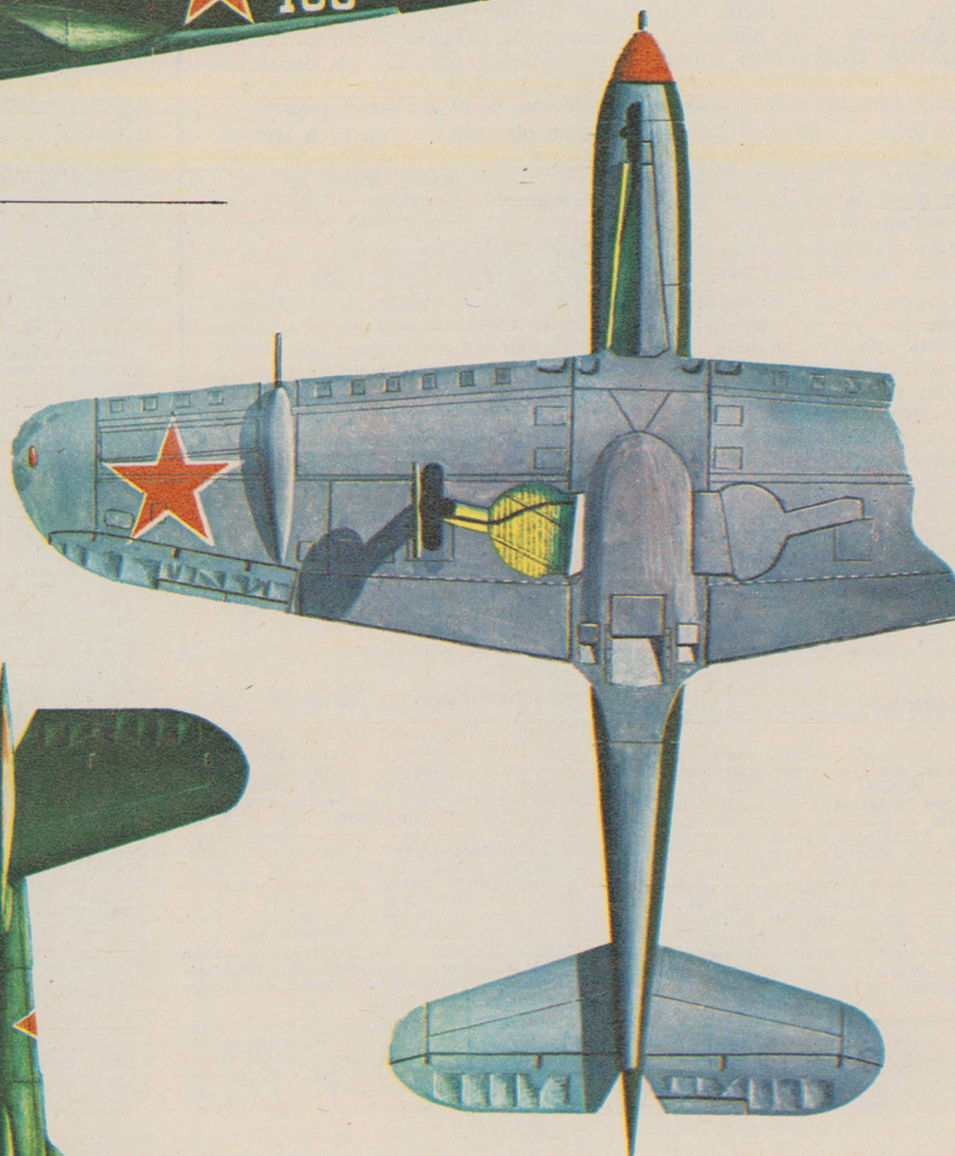
Przy samolocie A. Pokryszkina fotografowało się wielu jego kolegów pułkowych (m.in. G. Rieczkałow, A. Kłubow, , A. Trud, B. Glinka — wszyscy Bohaterowie Związku Radzieckiego), stąd też sporo nieporozumień na ten temat; prawdopodobnie korespondent wojenny, który przebywał w dywizji płk. A. Pokryszkina (sierpień 1944), w związku z nadaniem mu po raz trzeci tytułu Bohatera Związku Radzieckiego, wykonał przy jednym i tym samym samolocie zdjęcia kilku wyróżniającym się plotem myśliwskim.

A. Pokryszkin wprowadził w samolocie P 39Q, na którym latał, klika ulepszeń. Do najważniejszych należało zespolenie broni pokładowej w jednym spuście (karabiny maszynowe i działko). Pilot na ogół latał z dodatkowym zbiornikiem paliwa (t).

Rysował: WOJCIECH MAJKOWSKI









Majkowski ©





P-39 AIRACOBRA

WĘDRÓWKI ŚLADAMI HISTORII

Różne są ludzkie zainteresowania, czasami jakże niezwykłe i frapujące. Wieloletni Czytelnik „Skrzydlatej Polski", Witold Foks z Masłowa jest miłośnikiem lotnictwa i turystą, chętnie wędrującym z plecakiem po górach. Od dłuższego czasu interesuje się historią lotnictwa, zwłaszcza dotyczącą okresu II wojny światowej. Czytając w swoim czasie w naszym tygodniku informację o lotniczych katastrofach w Sudetach, postanowił odwiedzić te miejsca. Jak postanowił, tak wykonał, a pomógł mu w tym autor notatki, Bohdan Woźniesiński, przesyłając pod jego adresem mapę Karkonoszy z dokładnym oznaczeniem miejsce tychże katastrof.

Na tegoroczny sezon turystyczny Witold Foks zaplanował sobie odwiedzenie — po pierwsze: wsi Żurada k. Olkusza, gdzie we wrześniu 1939 spadły dwa hitlerowskie samoloty Do 17E; po drugie — miejsca nad potokiem Jaszcze w Gorcach, gdzie jeszcze do niedawna leżały szczątki amerykańskiego samolotu B 17 z okresu wojny.

O jednym i drugim przypadku także pisaliśmy na naszych łamach. W tej drugiej sprawie nasz Czytelnik z Masłowa chciałby się skontaktować z Józefem Czernkiem z Krakowa, który kilka lat temu przyniósł nawet do naszej redakcji fragment szczątków wspomnianego samolotu.

Dla ułatwienia ewentualnego kontaktu podajemy adres W. Foksa — 20-001 Masłów k. Kielc, ul. Rewolucji Październikowej 245.

Odpowiadamy jednocześnie p. Witoldowi, iż redakcja na dłuższą metę nie jest w stanie pośredniczyć w tego rodzaju sprawach czy kontaktach. Oczywiście, nie znaczy to, iż nie szanujemy wszelkich, nawet rzadkich ale ciekawych i pożytecznych zamiłowań, a lotniczych w szczególności. Chętnie natomiast wydrukujemy każdą interesującą wiadomość, zwłaszcza wnoszącą coś nowego o samolotach, które zostały strącone bądź rozbiły się podczas przymusowego lądowania w okresie II wojny światowej, oraz związanych z tym okolicznościach i miejscach.

Życząc więc udanych wędrówek, czekamy na wiadomości, które być może, jak Pan twierdzi, „ułatwią rozwiązanie wielu jeszcze niejasności, dotyczących tragicznych, wojennych epizodów lotniczych na terenie Polski".

HEK

KLUB ISKRA

Piotr Puchalski — ul. Pana Tadeusza 17/5, 10-460 Olsztyn — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów z okresu II wojny światowej, w skali 1:48, farb Humbrol nry 8, 15, 26, 65, 67, 69, 81—84, 90 oraz TBiU nry 2 i 19. W zamian oferuje liczne sklejone i nie sklejone modele samolotów (m. in. Mosquito, Lighting, MiG 21, F 4 Phantom (w skali 1:72), TBiU nry 58, 68, 69, 74, 80, 82, 83, 87, 88, 90, 92, 95, 97, 99, 101, 104, cenne książki lotnicze, numery „Skrzydlatej Polski", „Planów Modelarskich", „Małego Modelarza", „Miniatury lotnicze" i tomiki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski.

Sławomir Cieślewicz — ul. Wojska Polskiego 24/21, 78-300 Świdwin — odstąpi „Skrzydlatą Polskę", „Modelarza", „Małego Modelarza", „Plany Modelarskie", książki modelarskie, „Młodego Technika", „Żółte Tygrysy", sklejkę 2×240×500. Poszukuje książek z dziedziny elektroniki.

Roman Domarecki — ul. Świerkowa 13/4, 82-300 Elbląg — poszukuje książki „Vojenske Letadla", tomy III, IV, V, czasopisma „Modelist Konstruktor" oraz modeli radzieckich lub czechosłowackich następujących samolotów: MiG 3, 9, 15, 17, 19, 21. Odstąpi „Plany Modelarskie", „Małego Modelarza", „Modelarza", „Modelezes" (1978), „Repules" (1981), „Mlad Konstruktor" (1979), „Letectvi + kosmonautika" (1978—1983) oraz TBiU, tomiki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski i inne książki (o tematyce modelarskiej).

Piotr Konkol — ul. Zubrzyckiego 2/17, 35-113 Rzeszów — wymieni na plany samolotów wycinanki kserograficzne modeli samolotów i inne.

Robert Kokoszewski — Aleje 1 Maja 59/4, 85-005 Bydgoszcz — poszukuje modelu samolotu Spitfire Mk.IX e LF firmy Kovozavody, w skali 1:72. W zamian oferuje model samolotu P 37 B Łoś lub P 61 Black Widow (oba w skali 1:72).

Sławomir Łazar — ul. Łużycka 63/66, 30-658 Kraków — wymieni lub odstąpi materiały dotyczące lotnictwa II wojny światowej, egzemplarze „Skrzydlatej Polski", „Letectvi + kosmonautika", modele samolotów w skali 1:72. Poszukuje modeli współczesnych samolotów bojowych.

Maciej Fedyna — ul. Orzechowa 14, 05-420 Józefów, woj. warszawskie — poszukuje silnika spalinowego 10 cm³. W zamian oferuje liczne książki modelarskie, TBiU, numery „Małego Modelarza", silniki elektryczne Mabuchi RE 26, Buchler, Silma SM 22.

Waldemar Kędra — ul. Bohaterów Westerplatte 6/13, 35-037 Rzeszów — poszukuje modeli samolotów B 17, 24 i 29, w skali 1:72, różnych firm. W zamian oferuje nie sklejone modele samolotów P 23 A Karaś, Hurricane Mk.II c, TBiU, liczne odcinki Barw zwycięskich skrzydeł ze „Skrzydlatej Polski" i numery „Kalejdoskopu Techniki".

Robert Szymendera — ul. Rydygiera 14 a m. 6, 87-100 Toruń — poszukuje modeli samolotów (1:72): PZL P 11 c, P 23A Karaś, RWD 14 Czapla, MiG 17 PF, MiG 23 i 25, P 51 D Mustang. Do wymiany przeznacza: liczne książki lotnicze i komiksy.

Krzysztof Oleszek — ul. Sławińskiego 34/22, 21-040 Świdnik — odstąpi bądź wymieni (oczekuje propozycji) bardzo liczne egzemplarze „Małego Modelarza" z lat 1974—1985.

Janusz Kwiatkowski — ul. Konopska 4/2, 12-230 Biała Piska — poszukuje „Małych Modelarzy" nry 7—8/1968, 7—8/1973, 1, 8—9/1978, 9/1980, 7/1981, 4/1982, 1/1983. W zamian oferuje książki lotnicze i inne, dotyczące II wojny światowej.

Michał Muszyński — ul. Świerczewskiego 49/20, 64-600 Oborniki Wlkp. — odstąpi sklejone i nie sklejone modele samolotów, w skali 1:72 i 1:100 produkcji krajowej i zagranicznej, „Małe Modelarze", „Żółte Tygrysy", TBiU.

Mariusz Nowak — ul. Metalowców 15/22, 37-450 Stalowa Wola — pragnie nawiązać kontakt z ludźmi, którzy mogą udzielić informacji, gdzie można nabyć materiały (rury duraluminiowe) do budowy motolotni Tornado RX.

Cezary Kuropatwa — ul. Nawojki 25/207, 30-072 Kraków — posiada do wymiany następujące modele samolotów: P 38 Lighting, Boston IV/Havoc A 206, Spitfire Mk. IX, Hurricane Mk.IIc, P 51D Mustang, Tempest Mk.II/VI, Buffalo Mk.I/B 339D, Mosquito Mk.IX, MiG 21 (Matchbox), Hurricane Mk.IIc, Spitfire IX UTI (Lotnia), LWS Czapla, Jak 1/1M, PZL 37A/B Łoś, RWD 5 bis (Plastyk), SR 53 (nie sklejone). Poszukuje: L. Znicz „Paleoastronautyka" i książek SF. Inne warunki wymiany do uzgodnienia.

Krzysztof Gawłowski — 32-007 Zabierzów 356, woj. krakowskie — odstąpi numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1976—1985, „Modelarze" z lat 1980—1985, „TLiA" z lat 1982—1985, TBiU, książki o tematyce lotniczej i modelarskiej (m. in. „Budowa i pilotaż radiomodeli", „ABC miniaturowego lotnictwa", „Projektowanie i konstrukcja modeli szybowców", „Sekrety modeli szybowców klasy F1A", „Poradnik modelarza lotniczego") oraz nową aparaturę do zdalnego sterowania Pilot 4 i silnik Kometa 5 cm³. Poszukuje aparatury proporcjonalnej dwu- do czterokanałowej i balsy oraz książki „Miniaturowe lotnictwo".

Jarosław Wywiał — ul. Kasprowicza 2, 33-100 Tarnów — odstąpi modele firm zachodnich, Novo, Smer (1:72). Poszukuje modeli P 11c i Karasia (Heller).

Dariusz Dziura — ul. J. Korczaka 5/14, 42-600 Tarnowskie Góry — poszukuje następujących tomików z serii Biblioteczka Skrzydlatej Polski: 3, 14, 19 oraz książki Cz. Krzemińskiego „Wojna powietrzna w Europie, 1939—1945".

Albin Gawroński — ul. Łąkowa 17 m. 27, 61-879 Poznań — wymieni modele plastykowe samolotów w skali 1:72 i zeszyty TBiU na czasopismo „Letectvi + kosmonautika" (CSRS) z lat 1963—1980.

Arkadiusz Zamróz — ul. Bardowskiego 8 m. 6, 95-200 Pabianice — poszukuje „Małych Modelarzy" z samolotami: P 38 Lighting, P 39 Airacobra, P 40, P 51 Mustang, Pe 2, Tu 2, Łagg 3, Ła 7, Ił 2, Zero, Ki 43, Raiden, Su 2, Beaufighter, D 520 i innymi. W zamian oferuje nie sklejone modele w skali 1:72: MiG 15 UTI, Avia S 199, Aero C 3A (KP), PZL 37 Łoś, Jak 1, LWS Czapla (Plastyk), liczne numery TBiU oraz tomik 28 Biblioteczki Skrzydlatej Polski.

Andrzej Kajtoch — ul. Zamenhofa 51/24, 58-105 Świdnica — poszukuje „Małych Modelarzy", „Planów Modelarskich", TBiU i modeli samolotów w skali 1:72, firm Kovozavody (CSRS) i Plasticard (NRD). W zamian oferuje inne numery „Małego Modelarza", „Planów Modelarskich", TBiU, „Żółte Tygrysy" lub gotówkę

Krzysztof Justyna — ul. P. Targosza 16/9, 41-200 Sosnowiec — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza": 10,1959, 2,6,1961, 1,1962, 5,6,1967, 2,4,7—8,12,1968, 6,1969, 1,3,1970, 8,1972, 1,2,1974 6,1975, 1—2,7,1976, 2,12,1977, 4,1979, 4,8,1982 2,11—12,1983. W zamian oferuje „Skrzydlatą Polskę" nry 1—43/1985, sporo numerów „Modelarza" i „Małego Modelarza" oraz książki modelarskie, lotnicze i inne.

Lechosław Brzoska — ul. Kopernika [illegible] m. 10, 62-400 Słupca — ma do wymiany modele samolotów firmy Plasticart w skali 1:72 (Tu 2, Su 7, Be 6), w skali 1:75 (An-2), w skali 1:100 — wszystkie samoloty pasażerskie, nadające się do przerobienia na wojskowe oraz SAAB [illegible] 35, Tu 20, Ił 28 a także śmigłowce Mi 1, 4, 6, 10, Jak 24P, samolot L 60 Brygadyr oraz KP — Avia 199 (1:72). Poszukuje innych modeli w skali 1:72 farb Humbrol, książek z Biblioteczki Skrzydlatej Polski, nry 6, 10, 12, TBiU. Ma też liczne inne książki i czasopisma. Sprzedaży nie przewiduje.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **Nowicki, Wrocław 11, skrytka 105.**
(ogł. nr 1)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1 560 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1986-02-21. Zam. 7478. P-87.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

MODEL AKROBACYJNY PAW

Jeśli się nie ma silnika o pojemności skokowej 10 cm³, to musi wystarczyć 6,5 cm³ do napędu zdalnie sterowanego modelu akrobacyjnego. I wystarcza! Już pobieżna analiza wykazała, że model z silnikiem 6,5 cm³ będzie niewiele mniejszy od dotychczas używanych w tej kategorii, a może latać znacznie wolniej (a więc blisko sędziów), co daje pozorne powiększenie modelu.

Mój silnik, to dobrze znany w Polsce MVVS 6,5 o mocy 1,2 KM przy 15 000 obrotów/min. Sprawdzony na hamowni przez modelarzy z Ostrzeszowa, potwierdził dane fabryczne.

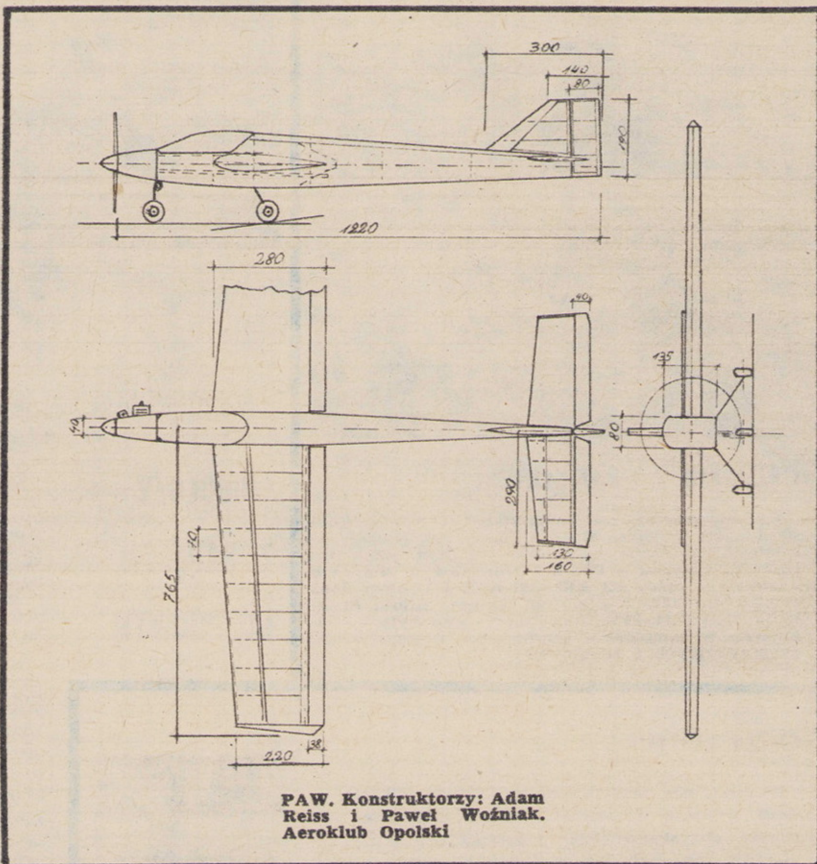
Założenie było proste: uzyskać małe jednostkowe obciążenie mocy w przedziale 1,7—1,8 kg/KM i jednostkowe obciążenie powierzchni płata nie większe od 50 g/dm² oraz maksymalne skupienie mas. Było jeszcze jedno ograniczenie: szerokość samochodu, na którego dachu może podróżować model.

Model jest nierozbieralny w imię małej masy konstrukcji. Konstrukcja skrzydeł—klasyczna: kesony balsowe (1,5 mm), pozostałe części — z miękkim pokryciem. Dźwigar sosnowy z dwóch pasów 2 x 2,5 x 7 mm/35 mm² w części środkowej, zdwojony na długości trzech żeber od osi z obu stron, wypełniony między pasami pianką Conticel grubości 6 mm. Masa pianki tej grubości odpowiada masie balsy (2 mm) średniej twardości (12 g/cm³). Dźwigar przylotkowy balsowy „C". Żebra z blasy 1,5 lub 2 mm (ulżone) z nakładkami 1,5 x 6 mm. Płat jest niezwykle sztywny przy niewielkiej masie 220 g. Płat otrzymał profil 15%, choć wystarczyłby 12%, bo przy tak małej masie modelu, wytrzymałość skrzydeł jest wystarczająca, a różnice aerodynamiczne są minimalne. Usterzenie z profilem 9%, konstrukcji podobnej do skrzydeł: żebra, keson, dźwigar sosnowy (2 x 3 mm), dwa pasy, stery z płytek balsowych 1,5 mm.

Kadłub o możliwie najmniejszym przekroju. Wewnątrz kadłuba mieszczą się obok siebie 3 serwomechanizmy Webra, czwarty (dla lotek) został umieszczony poprzecznie. Pod nimi — zasilanie i odbiornik — przed dźwigarem. Konstrukcję kadłuba stanowią 4 deseczki balsowe 3 mm (0,12—0,14 g/cm³; mogą to być płytki 2,5 mm). Cztery przednie wręgi ze sklejki; pierwsza grubości 5 mm, pozostałe 2,5 mm. Wręgi w tylnej części kadłuba wykonano z pianki Conticel. Wręgi sklejkowe (1—4) są połączone 2 sosnowymi listwami: górna — 2 x 5 mm, dolna — 3 x 8 mm. Boczne płytki balsowe na przestrzeni wręg sklejkowych wzmocniono sklejką 0,8 mm (z ulżeniami). Podwozie z drutu stalowego: przednie — 3 mm i główne — 4 mm. Może być również układ dwukołowy.

Kabina z pianki PCW lub z balsy. Całość pokryta grubym papierem japońskim i ośmiokrotnie celonowana, malowana lakierem nitro, z zabezpieczeniem Chemosilem.

Założone wskaźniki techniczne zostały uzyskane. I tak: masa modelu z paliwem wynosi — 1,9 kg, obciążenie mocy — 1,58 kg/KM(!), obciążenie powierzchni płata — 50,6 g/dm² (przy starcie), ciąg statyczny ze śmigłem 250 x 150 mm — 3,12 kg przy 12 000 obr/min. Tak małe obciążenie mocy zapewnia pionowe wznoszenie z prędkością niemal równą prędkości poziomej, a małe obciążenie płata (mała bezwładność) umożliwia wykonywanie bardzo ciasnych figur (prawie tak jak w modelach na uwięzi).



PAW. Konstruktorzy: Adam Reiss i Paweł Woźniak. Aeroklub Opolski

Model jest poprawny we wszystkich fazach i stanach lotu dotychczasowych prób.

PAWEŁ WOŹNIAK

DANE TECHNICZNE: rozpiętość — 1 530 mm, długość — 1 220 mm, pow. płata — 37,5 dm², wydłużenie — 6, pow. statecznika poziomego — 8,45 dm,² pow. całkowita — 45,95 dm². Profil płata — NACA 0015, profil statecznika poziomego — NACA 009. Masa modelu — 1 700 g, masa modelu z paliwem — 1 900 g, obciążenie pow. płata — 50,6 g/dm², obciążenie mocy — 1,58 kg/KM z silnikiem MVVS 6,5 RC. Kąt zaklinowania płata — 1°, statecznika poziomego 0°. Kąty wychyleń: lotek — 2 x 15°, steru wysokości — 2 x 20°, steru kierunku — 2 x 20° Prędkość max. — 34 m/s (120 km/h), min. — 10,5 m s (38 km/h). Masy części modelu: aparatura z zasilaniem — 450 g, silnik z tłumikiem — 400 g, skrzydła — 220 g, usterzenie — 80 g, kadłub (ze zbiornikiem, podwoziem i łożem) — 550 g, paliwo (250 cm³) — 200 g; **razem — 1 900 g.**

AEROMODELKLUB — WARSZAWA

Klub działa w Osiedlu „Za żelazną bramą" przy ul. Grzybowskiej 32 pod patronatem Śródmiejskiej Spółdzielni Mieszkaniowej i Aeroklubu Warszawskiego. Powstał w 1977. Praca w klubie prowadzona jest w 3 sekcjach. Instruktorem sekcji modeli zdalnie sterowanych jest Władysław Niestoj, modeli na uwięzi Bogdan Wierzba, a modeli swobodnie latających Dariusz Snopek. W zajęciach szkoleniowych uczestniczy 67 modelarzy młodzików i juniorów. W klubie pracują także samodzielnie modelarze seniorzy. Zajęcia odbywają się 5 razy w tygodniu — od poniedziałku do piątku — w godzinach 16:30—19:30.

Klub ma dobre warunki lokalowe i wyposażenie w sprzęt i materiały. Powierzchnia klubu wynosi ponad 200 m². Są 2 pracownie do zajęć, maszynownia, magazynki na materiały i modele, pokój instruktorski, sanitariaty.

W klubie buduje się modele prawie wszystkich klas. W 1980 klub był współorganizatorem XX Ogólnopolskich Zawodów Modeli Latających Spółdzielczości Mieszkaniowej, poza tym kilkakrotnie organizatorem obozów modelarskich i warszawskich zawodów modeli na uwięzi dla młodzików. Uczestnicy klubu od lat biorą udział w wielu imprezach. Do największych sukcesów należy zaliczyć zdobycie tytułów wicemistrzów Polski przez Andrzeja Ramzę i Grzegorza Wilka. Klub posiada jeszcze wolne miejsca i może przyjąć dzieci oraz młodzież w wieku 11—19 lat. **(PW)**

Czy wiecie, że...

● Jedno z wiodących czasopism modelarskich USA zamieściło w lutym 1986 plan i opis modelu akrobacyjnego na uwięzi F2B Piotra Zawady L-20B „Voyager", z notką od redakcji: model do najwyższego wyczynu, czołowego akrobaty Europy Wschodniej.

● W 1985 zaczęto w ZSRR popularyzować modele szybowców wyrzucanych ręcznie. Są małe, tanie, a mimo to wymagają na zawodach stosowania automatów przymusowego lądowania.

● Zespół modelarzy amerykańskich (w tym inżynierów lotniczych) buduje samolot Whitehead-21, który podobno latał przed samolotem braci Wright. Oblot (najpierw z silnikiem od ULM-a) ma się odbyć wiosną 1986.

● Muzeum lotnictwa Aviodome na lotnisku Shiphol w Holandii ma otrzymać dział modelarski (dawni modelarze, modele, nagrody, plany, czasopisma itp.).

● W Japonii pojawiło się urządzenie do sprawdzania modelarskich silników elektrycznych. Ma 2 wskaźniki: amperomierz O-6A i wskaźnik „kondycji" silnika (wadliwe łożyska, szczotki, wirnik itd.). Służy do regulacji nastawy układu komutacji.

● Przykład ze Szwecji. Wykorzystując światowy rozwój kolekcjonerstwa silników modelarskich produkuje się repliki pierwszych seryjnych europejskich silników samozapłonowych Dyno (Szwajcaria w okresie II wojny światowej) zmniejszonych o 1/3, po 100 dolarów.

● Wieloletni kierunek rozwojowy modeli szybowców zdalnie sterowanych startujących w najważniejszych zawodach USA: coraz więcej z lotkami i coraz mniej z podwójnym wzniosem — sterowanych tylko sterami kierunku i wysokości. Obecnie pierwszych jest już ok. 40%, drugich ok. 60%.

● Czołowy obecnie badacz planety Halleya (i innych), profesor Uniwersytetu Iowa, był w latach pięćdziesiątych mistrzem USA w modelarstwie lotniczym.

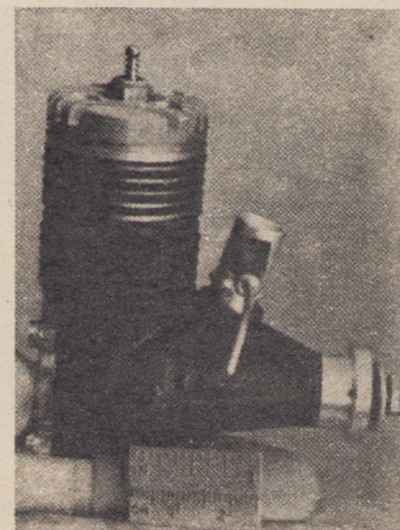
● Do małych modeli z napędem gumowym można robić śmigła wycinane z plastykowych kubków różnej wielkości i grubości. Sprawdzone zostały śmigła o średnicach 70—300 mm, dwu-, pięciołopatowe. Łopaty osadza się w kołpaku wytoczonym z balsy, lipiny itp.

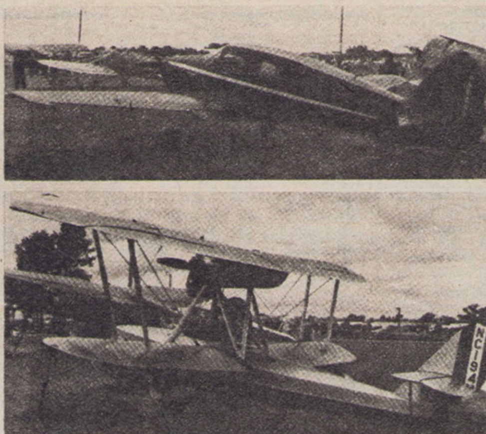
● W dorocznym konkursie na najlepszą amatorską konstrukcję elektroniczną w CSRS w 1985 wyróżniono odbiornik do zdalnego sterowania modeli inż. O. Blaschke (300 koron). Jury konkursu było złożone z najlepszych specjalistów i konsultantów. Pierwsza nagroda — 2000 koron.

● Po silnikach samochodowych z tworzyw sztucznych i ceramicznych pojawił się pierwszy modelarski. Dotychczas elementy kompozytowe były stosowane w silnikach seryjnych Testor (Cox) z USA. W 1985 zbudowano w CSRS serię doświadczalną 10 silników 2,5 cm³ o masie 133 g (na zdjęciu). Silnik ma skrzynię korbową, jej pokrywę tylną i korbowód z kompozytu. Silniki przechodzą próby. Oczekuje się, że tworzywa sztuczne zmniejszą masę silników, ułatwią produkcję automatyczną (na wtryskarkach), poprawią wygląd wyrobów, obniżą koszty produkcji, zmniejszą straty materiałowe (odpady znów się wykorzystuje), zwiększą odporność silników na uszkodzenia udarowe. Poza tym tworzywa sztuczne są łatwiejsze w obróbce od metali. Informacja z lutego 1986.

● W Austrii inż. Leopold Habsburg-Lothringen z wytwórni HP opracował bezkorbowy silnik doświadczalny o małych wymiarach wysokościowych i masie oraz o dużym sprężu wstępnym w skrzyni korbowej. Jest to dwusuw o pojemności komory 2,48 cm³ i mocy ok. 0,19 kW przy 14 000 obr/min. Silnik ma jeszcze znaczną rezerwę mocy. Masa z tłumikiem wynosi 125 g, lecz może być zmniejszona. W silniku zastosowano prostokątny zespół „cylindrowo-tłokowy". Gaźnik od silnika OS.

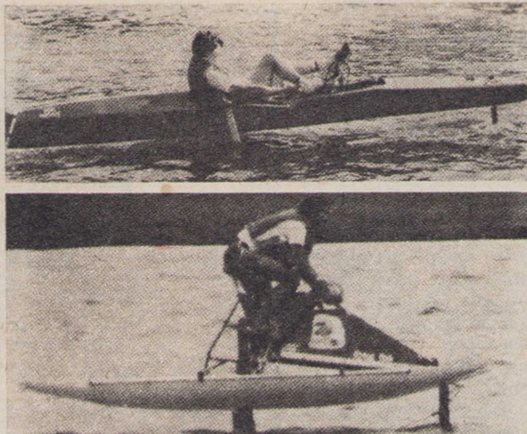
● Szwedzka TV nadała w 1985 reportaż z zawodów krajowych modeli F3B, co uznano za wydarzenie (pobito rekord Szwecji — 125 km/h).





CRUISAIR Z FRANKLINEM

Na dorocznym międzynarodowym złocie konstruktorów Oshkosh-85 w USA wśród jeszcze latających zabytków wyróżniały się m.in. samoloty: Bellanca Cruisair z 1949 z 6-cylindrowym silnikiem Franklin o mocy 121 kW (165 KM) i latająca łódź Savoia Marchetti z silnikiem Kinner. Silniki Franklina (dziś PZL-Franklin) były — gdy były — popularne w samolotach sportowych, turystycznych, dyspozycyjnych i śmigłowcach.



WODOLOTY Z NAPĘDEM MIĘŚNIOWYM

Nic co ma skrzydła nie jest nam obce. W II Międzynarodowych Zawodach Rowerów Wodnych rozegranych we wrześniu 1985 w W. Brytanii (wśród dziennikarzy z 5 państw byli przedstawiciele z Polski i ZSRR) startowały również łodzie na podwodnych skrzydłach.

Na zdjęciu z lewej Flying Fish o masie 18 kg z USA i prędkości 17,7 km/h na trasie 2000 m (po małych ulepszeniach konstruktorzy — jeden z tytułem doktora — oczekują 24 km/h), z prawej — brytyjski Foiled Again, kompozytowy, zbudowany w zakładach przemysłu lotniczo-kosmicznego w Weybridge. Prędkość 16 km/h, lecz uzyskał ją przeciętny zawodnik. Nagrody 2500—4000 funtów brytyjskich. Następne zawody odbędą się podczas Wystawy Światowej Expo-86 w Vancouver w Kanadzie.



MI-26 W MUNDURZE

Śmigłowiec Mi-26 w radzieckim komuflażu wojskowym. Zdjęcie z książki „Wiertolet—truženik i woin", która niedawno była w sprzedaży w Polsce. Wśród wielu bardzo ciekawych danych o światowej i radzieckiej technice śmigłowcowej, wyjątkowo przejrzyście wyłożonych zasadach lotu śmigłowców, przeróżnych zastosowaniach, są omówione nawet miniwiropłaty i zdalnie sterowane modele śmigłowców. Obecnie śmigłowcami w ZSRR zajmują się dwa biura konstruktorskie: im. M. Mila i im. N. Kamowa, obydwa kierowane przez uczniów tych słynnych konstruktorów — Marata Tiszczenko i Sergieja Michiejewa. Autorem książki (143 str.) jest prof. dr hab. inż. Aleksander Wołodko, specjalista w dziedzinie użytkowania, dynamiki i bezpieczeństwa lotu śmigłowców, laureat Nagrody Państwowej ZSRR.

OCZY LOTNIKÓW



W instytucie medycznym w Kijowie (Ukraińska SRR) wykryto możliwość istnienia zależności pomiędzy chorobami oczu a zawartością mikroelementów (np. kobaltu) w tkankach ocznych i w krwi. Wprowadzenie odpowiednich mikroelementów, do poziomu normy, poprawia wzrok. Informacja ze stycznia 1986. Chętni do latania powinni zwracać uwagę na zawartość pełnego składu mikroelementów w pożywieniu. Wiedzą o tym dobrze np. kosmonauci.

OŚRODEK KONTROLI

Centrum kontroli ruchu powietrznego w Brasilii, stolicy Brazylii.



AVIA S-92

Zbieraczy przekrojów perspektywicznych samolotów zainteresuje rysunek odrzutowca myśliwskiego Avia S-92 ulepszanego i użytkowanego w Czechosłowacji w latach 1946—1951. 10 samolotów było na wyposażeniu lotnictwa CSRS służąc przede wszystkim szkoleniu i przeszkoleniu na Jaki-23 (S-101), aż do wprowadzenia MiGów-15 (S-102) w 1952. Dwa zachowane i odnowione samoloty znajdują się w muzeach: techniki w Pradze i wojskowym na lotnisku Kbely. S-92 był ulepszonym samolotem niemieckim Me-262 A i B produkowanym w częściach w okresie okupacji w kilku wytwórniach na terenie Czechosłowacji. Skompletowano części dla 18 płatowców. Próby i ulepszenia S-92 trwały prawie do połowy 1949. Silniki M-04 i M-03 o ciągu 7,8—9,3 kN, to ulepszone poniemieckie Jumo-004B i BMW-003. S-92 rozwinął w próbach prędkość max. 960 km/h na 4000 m, ale samoloty te osiągały zwykle 840 km/h. Uzbrojenie: przeważnie 2 działka 30 mm i fotokarabin Wzór 45. Ulepszenia S-92 w porównaniu z Me-262 dotyczyły przede wszystkim prawidłowości pilotażowej i bezpieczeństwa lotu. Me-262 były trudne w pilotażu i miały zawodne silniki. W czasie prób ulepszeniowych zdarzyły się 3 wypadki z S-92, lecz bez ofiar. Odmiana dwumiejscowa, to CS-92 (Me-262B). Ulepszenia dotyczyły również paliwa, silników i kabiny ciśnieniowej. Prawdopodobnie zmontowano 12 samolotów.

Zdjęcia i rysunki: „Air et Cosmos", „Interavia", „Letectvi + kosmonautika", „Wiertolet — truženiki-woin", archiwum.